SUBSON - SUBSON AB

INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	**FRANÇAIS**
INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS	**ENGLISH**
INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO	**ITALIANO**
INSTALACION Y PUESTA EN SERVICIO	**ESPAÑOL**

N.M.S.
STOCK N° **4.048.868/Ed.6-06/11**

DECLARATION DE CONFORMITE CE

EC DECLARATION OF CONFORMITY

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Le fabricant/*The manufacturer/Der Hersteller* **POMPES SALMSON**
53 Boulevard de la République
Espace Lumière – Bâtiment 6
78400 CHATOU – France

Déclare que les types de pompes désignés ci-dessous,
Declare that the hereunder types of pumps,
Hiermit erklärt, dass die folgenden Produkte:

sont conformes aux dispositions des directives :
are in conformity with the disposals of the directives :
folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

SUBSON

- "Basse Tension" modifiée (Directive 2006/95/CE)
- "*Low voltage*" *modified (2006/95/CE directive)*
- "*Niederspannung*" *i.d.F (2006/95/EG Richtlinie)*
- "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directive 2004/108 CEE)
- "*Electromagnetic compatibility*" *(*2004/108 *EC directive)*
- "*Elektromagnetische Verträglichkeit*" *i.d.F. (*2004/108*/EG Richtlinie).*
- "Produits de construction " (Directive 89/106/CEE)
- "*Construction Product directive*" *(89/106/EC directive)*
- "*Bauprodukte*" *(89/106/EG Richtlinie)*

et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,
und entsprechenden nationale Gesetzgebungen.

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
are also in conformity with the disposals of following harmonized European standards :
entsprechen auch folgende harmonisierte Normen.

EN60335-2-41
EN12050-2

N°4145386

R. DODANE

Responsable Qualité
Quality Manager

Laval, le 05 Novembre 2009

STANDARD rév.5 bt/cem/pdc

ROUMAIN

DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE

Pompes SALMSON declară că produsele citate în prezenta declaraţie sunt conforme cu dispoziţiile directivelor următoare şi cu legislaţiile naţionale care le transpun: „Echipamente electrice de joasă tensiune” 06/95/CEE modificată, „Compatibilitate electromagnetică” 04/108/CEE modificată, Produse pentru construcţii 89/106/CEE modificată

şi, de asemenea, sunt conforme cu normele armonizate citate în pagina precedentă.

ESPANOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD “CE”

Pompes SALMSON declara que los materiales citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Directiva sobre equipos de baja tensión 06/95/CEE modificada, Compatibilidad electromagnética 04/108/CEE modificada, Productos de construcción 89/106//CEE modificada

Igualmente están conformes con las disposiciones de las normas armonizadas citadas en la página anterior.

DANSK

EF OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

SALMSON pumper erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem:
Lav spændings direktivet 06/95/EØF, ændret
Direktiv 04/108/EØF vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, ændret , Direktiv 89/106//EØF vedrørende bestemmelser om byggevarer, ændret
De er ligeledes i overensstemmelse med
de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.

ELLINIKA

ΔΗΛΩΣΗ CE ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ

Η Pompes SALMSON δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί:
Τροποποιημένη οδηγία περί «Χαμηλής τάσης» 06/95/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας» 04/108/ΕΟΚ, Δομικά προϊόντα 89/106//ΕΟΚ
και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"

Pompes SALMSON dichiara che i prodotti descritti nella presente
dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: bassa tensione 06/95/CEE modificata, compatibilità elettromagnetica 04/108/CEE modificata prodotti da costruzione 89/106//CEE
Sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Pompes SALMSON verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen:
laagspanningsrichtlijn 06/95/EEG
gewijzigd,elektromagnetische compatibiliteit 04/108/EEG gewijzigd, bouwproducten 89/106//EEG gewijzigd
De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde normen die op de vorige pagina worden genoemd.

PORTUGUES

DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE

Pompes SALMSON declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições da directiva e às legislações nacionais que as transcrevem : Directiva de baixa voltagem 06/95/CEE,compatibilidade electromagnética 04/108/CEE, produtos de construção 89/106//CEE

Obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente:

SUOMI

CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

SALMSON-pumput vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia:
Matala jännite Muutettu 06/95/CEE, Sähkömagneettinen yhteensopivuus Muutettu 04/108/CEE, Rakennustuotteet Muutettu 89/106//CEE

Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen normien mukaisia:

SVENSKA

ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG

Pompes SALMSON intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem:
EG-LŒgspŠnningsdirektiv 06/95/EWG med fšljande Šndringar, elektromagnetisk kompatibilitet 04/108/CEE, författningar om byggprodukter 89/106//CEE
Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.

ČESKY

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Společnost Pompes SALMSON prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají:
„Nízké napětí“ 06/95/EHS ve znění pozdějších změn,Elektromagnetická kompatibilita“ 04/108/EHS ve znění pozdějších změn, Stavební produkty 89/106//EHS ve znění pozdějších změn

a rovněž splňují požadavky harmonizovaných norem uvedených na předcházející stránce:

EESTI

VASTAVUSTUNNISTUS

Firma Pompes SALMSON kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud:
Madalpingeseadmed 06/95/EMÜ,
Elektromagnetiline ühilduvus 04/108/EMÜ, Ehitustooted 89/106//EMÜ

Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud standarditega::

LATVISKI

PAZIŅOJUMS PAR ATBILSTĪBU EK NOSACĪJUMIEM

Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti:
Direktīva par elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās 06/95/EEK ar grozījumiem,
Elektromagnētiskās saderības direktīva 04/108/EEK ar grozījumiem, Direktīva par būvizstrādājumiem 89/106//EEK ar grozījumiem
un saskaņotajiem standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.

LIETUVISKAI

EB ATITIKTIES DEKLARACIJA

Pompes SALMSON pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus :
Žema įtampa » 06/95/EEB, pakeista, Elektromagnetinis suderinamumas » 04/108/EEB, pakeista Statybos gaminiai 89/106//EEB, pakeista

ir taip pat harmonizuotas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.

MAGYAR

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek:
Módosított 06/95/EGK „Kisfeszültségű villamos termékek (LVD)”, Módosított 04/108/EGK „Elektromágneses összeférhetőség (EMC)” Módosított 89/106//EGK „Építési termékek”
valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált szabványoknak:

MALTI

DIKJARAZZJONI TA’ KONFORMITÀ KE

Pompes SALMSON jiddikjara li l-prodotti speċifikati f’din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom :
Vultaġġ baxx
06/95/CEE modifikat, Kompatibbiltà elettromanjetika 04/108/CEEmodifikat Prodotti għall-kostruzzjoni 89/106//CEE modifikat
kif ukoll man-normi armoniżżati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.

POLSKI

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

Firma Pompes SALMSON oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw i transponującymi je przepisami prawa krajowego:
niskich napięć 06/95/EWG ze zmianą, kompatybilności elektromagnetycznej 04/108/CEE wyrobów budowlanych 89/106//EWG zmieniona
oraz z nastepującymi normami zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie:

SLOVENCINA

PREHLÁSENIE EC O ZHODE

Firma SALMSON čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov : Nízkonapäťové zariadenia 06/95/EEC pozmenená, Elektromagnetická zhoda (EMC) 04/108/EEC pozmenená Stavebné materiály 89/106//CEE pozmenená
ako aj s harmonizovanými normami uvedenými na predchádzajúcej strane :

SLOVENŠČINA

IZJAVA O SKLADNOSTI

Pompes SALMSON izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo:
Nizka napetost 06/95/CEE spremenjeno elektromagnetna združljivost 04/108/CEE Gradbeni izdelki 89/106//CEE spremenjeno
pa tudi z usklajenimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.

BULGARE

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ СЪС CE

Помпи SALMSON декларират, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните директиви и приелите ги национални законодателства : « Ниско налягане » 06/95/CEE изменена, « Електромагнитна съвместимост » 04/108/CEE изменена, Строителни продукти 89/106//CEE изменена
както и на хармонизираните стандарти, упоменати на предишната страница.

DECLARATION DE CONFORMITE CE

EC DECLARATION OF CONFORMITY

EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Le fabricant/*The manufacturer/Der Hersteller* **POMPES SALMSON**
53 Boulevard de la République
Espace Lumière – Bâtiment 6
78400 CHATOU – France

Déclare que les types de pompes désignés ci-dessous,
Declare that the hereunder types of pumps,
Hiermit erklärt, dass die folgenden Produkte:

SUBSON AB

sont conformes aux dispositions des directives :
are in conformity with the disposals of the directives :
folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

- "Basse Tension" modifiée (Directive 2006/95/CEE)
- "*Low voltage" modified (2006/95/EC directive)*
- "*Niederspannung" i.d.F (2006/95/EWG Richtlinie)*
- "Compatibilité Electromagnétique" modifiée (Directive 2004/108 CEE)
- "*Electromagnetic compatibility*" (2004/108 *CEE directive)*
- "*Elektromagnetische Verträglichkeit" i.d.F.* (2004/108/*EG Richtlinie).*

et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,
und entsprechenden nationale Gesetzgebungen.

sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
are also in conformity with the disposals of following harmonized European standards :
entsprechen auch folgende harmonisierte Normen.

EN60335-2-41

R. DODANE
Quality Manager

N°4144803

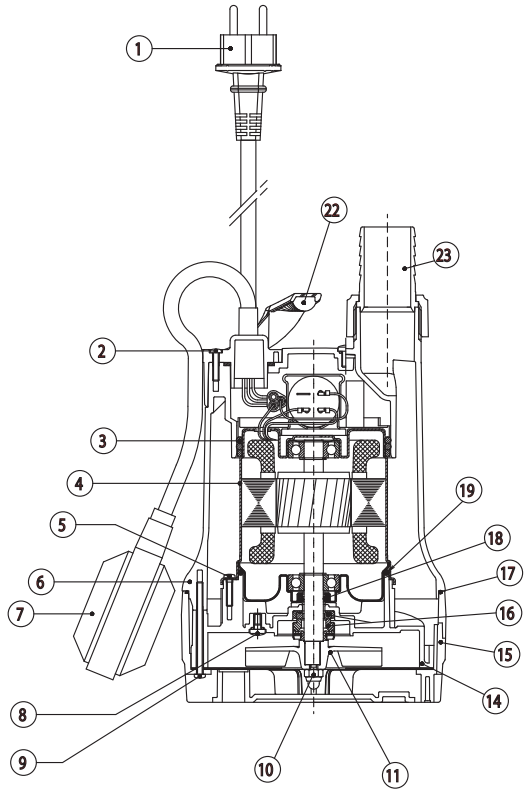
Laval, 4 octobre 2009

STANDARD rév.4 bt / cem

ROUMAIN **DECLARAŢIE DE CONFORMITATE CE** Pompes SALMSON declară că produsele citate în prezenta declaraţie sunt conforme cu dispoziţiile directivelor următoare şi cu legislaţiile naţionale care le transpun: Echipamente electrice de joasă tensiune" 06/95/CEE modificată, Compatibilitate electromagnetică" 04/108/CEE modificată şi, de asemenea, sunt conforme cu normele armonizate citate în pagina precedentă.	*ESPANOL* **DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD "CE"** Pompes SALMSON declara que los materiales citados en la presenta declaración están conformes con las disposiciones de las siguientes directivas y con las legislaciones nacionales que les son aplicables: Directiva sobre equipos de baja tensión 06/95/CEE modificada, Compatibilidad electromagnética 04/108/CEE modificada Igualmente están conformes con las disposiciones de las normas armonizadas citadas en la página anterior.	*DANSK* **EF OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING** SALMSON pumper erklærer, at produkterne, som beskrives i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende direktiver, samt de nationale lovgivninger, der gennemfører dem: Lav spændings direktivet 06/95/EØF, ændret Direktiv 04/108/EØF vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, ændret , De er ligeledes i overensstemmelse med de harmoniserede europæiske standarder, der er anført på forrige side.
ELLINIKA **ΔΗΛΩΣΗ CE ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ** Η Pompes SALMSON δηλώνει ότι τα προϊόντα που ορίζονται στην παρούσα δήλωση είναι σύμφωνα με τις διατάξεις των παρακάτω οδηγιών και τις εθνικές νομοθεσίες στις οποίες έχει μεταφερθεί: Τροποποιημένη οδηγία περί «Χαμηλής τάσης» 06/95/ΕΟΚ, Τροποποιημένη οδηγία περί «Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας» 04/108/ΕΟΚ και επίσης με τα εξής εναρμονισμένα ευρωπαϊκά πρότυπα που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα.	*ITALIANO* **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"** Pompes SALMSON dichiara che i prodotti descritti nella presente dichiarazione sono conformi alle disposizioni delle seguenti direttive nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono: bassa tensione 06/95/CEE modificata, compatibilità elettromagnetica 04/108/CEE modificata Sono pure conformi alle disposizioni delle norme europee armonizzate citate a pagina precedente.	*NEDERLANDS* **EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT** Pompes SALMSON verklaart dat de in deze verklaring vermelde producten voldoen aan de bepalingen van de volgende richtlijnen evenals aan de nationale wetgevingen waarin deze bepalingen zijn overgenomen: laagspanningsrichtlijn 06/95/EEG gewijzigd, elektromagnetische compatibiliteit 04/108/EEG gewijzigd De producten voldoen eveneens aan de geharmoniseerde normen die op de vorige pagina worden genoemd.
PORTUGUES **DECLARAÇÃO "C.E." DE CONFORMIDADE** Pompes SALMSON declara que os materiais designados na presente declaração obedecem às disposições da directiva e às legislações nacionais que as transcrevem :Directiva de baixa voltagem 06/95/CEE, compatibilidade electromagnética 04/108/CEE Obedecem também às normas europeias harmonizadas citadas na página precedente:	SUOMI **CE-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS** SALMSON-pumput vakuuttaa, että tässä vakuutuksessa kuvatut tuotteet ovat seuraavien direktiivien määräysten sekä niihin sovellettavien kansallisten lakiasetusten mukaisia: Matala jännite Muutettu 06/95/CEE, Sähkömagneettinen yhteensopivuus Muutettu 04/108/CEE Lisäksi ne ovat seuraavien edellisellä sivulla mainittujen yhdenmukaistettujen normien mukaisia:	SVENSKA **ÖVERENSSTÄMMELSEINTYG** Pompes SALMSON intygar att materialet som beskrivs i följande intyg överensstämmer med bestämmelserna i följande direktiv och nationella lagstiftningar som inför dem: ‚EG-LŒgspŠnningsdirektiv 06/95/EWG med fšljande Šndringar, elektromagnetisk kompatibilitet 04/108/CEE Det överensstämmer även med följande harmoniserade europeiska standarder som nämnts på den föregående sidan.
ČESKY **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ** Společnost Pompes SALMSON prohlašuje, že výrobky uvedené v tomto prohlášení odpovídají ustanovením níže uvedených směrnic a národním právním předpisům, které je přejímají: „Nízké napětí" 06/95/EHS ve znění pozdějších změn,Elektromagnetická kompatibilita" 04/108/EHS ve znění pozdějších změn a rovněž splňují požadavky harmonizovaných norem uvedených na předcházející stránce:	EESTI **VASTAVUSTUNNISTUS** Firma Pompes SALMSON kinnitab, et selles vastavustunnistuses kirjeldatud tooted on kooskõlas alljärgnevate direktiivide sätetega ning riiklike seadusandlustega, mis nimetatud direktiivid üle on võtnud: Madalpingeseadmed 06/95/EMÜ,Elektromagnetiline ühilduvus 04/108/EMÜ Samuti on tooted kooskõlas eelmisel leheküljel ära toodud harmoniseeritud standarditega::	LATVISKI **PAZIŅOJUMS PAR ATBILSTĪBU EK NOSACĪJUMIEM** Uzņēmums «Pompes SALMSON» deklarē, ka izstrādājumi, kas ir nosaukti šajā deklarācijā, atbilst šeit uzskaitīto direktīvu nosacījumiem, kā arī atsevišķu valstu likumiem, kuros tie ir ietverti: Direktīva par elektroiekārtām, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās 06/95/EEK ar grozījumiem Elektromagnētiskās saderības direktīva 04/108/EEK ar grozījumiem un saskaņotajiem standartiem, kas minēti iepriekšējā lappusē.
LIETUVISKAI **EB ATITIKTIES DEKLARACIJA** Pompes SALMSON pareiškia, kad šioje deklaracijoje nurodyti gaminiai atitinka šių direktyvų ir jas perkeliančių nacionalinių įstatymų nuostatus : Žema įtampa » 06/95/EEB,pakeista,Elektromagnetinis suderinamumas » 04/108/EEB, pakeista ir taip pat harmonizuotas normas, kurios buvo cituotos ankstesniame puslapyje.	MAGYAR **EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT** A Pompes SALMSON kijelenti, hogy a jelen megfelelőségi nyilatkozatban megjelölt termékek megfelelnek a következő irányelvek előírásainak, valamint azok nemzeti jogrendbe átültetett rendelkezéseinek: Módosított 06/95/EGK „Kisfeszültségű villamos termékek (LVD)", Módosított 04/108/EGK „Elektromágneses összeférhetőség (EMC)" valamint az előző oldalon szereplő, harmonizált szabványoknak:	MALTI **DIKJARAZZJONI TA' KONFORMITÀ KE** Pompes SALMSON jiddikjara li l-prodotti speċifikati f'din id-dikjarazzjoni huma konformi mad-direttivi li jsegwu u mal-leġislazzjonijiet nazzjonali li japplikawhom : Vultaġġ baxx 06/95/CEE modifikat, Kompatibbiltà elettromanjetika 04/108/CEEmodifikat kif ukoll man-normi armoniżżati li jsegwu imsemmija fil-paġna preċedenti.
POLSKI **DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE** Firma Pompes SALMSON oświadcza, że produkty wymienione w niniejszej deklaracji są zgodne z postanowieniami następujących dyrektyw i transponującymi je przepisami prawa krajowego: niskich napięć 06/95/EWG ze zmianą, kompatybilności elektromagnetycznej 04/108/CEE oraz z nastepującymi normami zharmonizowanymi podanymi na poprzedniej stronie:	SLOVENCINA **PREHLÁSENIE EC O ZHODE** Firma SALMSON čestne prehlasuje, že výrobky ktoré sú predmetom tejto deklarácie, sú v súlade s požiadavkami nasledujúcich direktív a odpovedajúcich národných legislatívnych predpisov : Nízkonapäťové zariadenia 06/95/ EEC pozmenená, Elektromagnetická zhoda (EMC) 04/108/ EEC pozmenená ako aj s harmonizovanými normami uvedenými na predchádzajúcej strane :	*SLOVENŠČINA* **IZJAVA O SKLADNOSTI** Pompes SALMSON izjavlja, da so izdelki, navedeni v tej izjavi, v skladu z določili naslednjih direktiv in z nacionalnimi zakonodajami, ki jih vsebujejo: Nizka napetost 06/95/CEE spremenjeno elektromagnetna združljivost 04/108/CEE pa tudi z usklajenimi standardi, navedenimi na prejšnji strani.
BULGARE **ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТЕТСТВИЕ СЪС CE** Помпи SALMSON декларират, че продуктите посочени в настоящата декларация съответстват на разпоредбите на следните директиви и приелите ги национални законодателства : « Ниско налягане » 06/95/CEE изменена, Електромагнитна съвместимост » 04/108/CEE изменена както и на хармонизираните стандарти, упоменати на предишната страница.		

FIG. 1

SUBSON 10, SUBSON AB



SUBSON 20 / 30

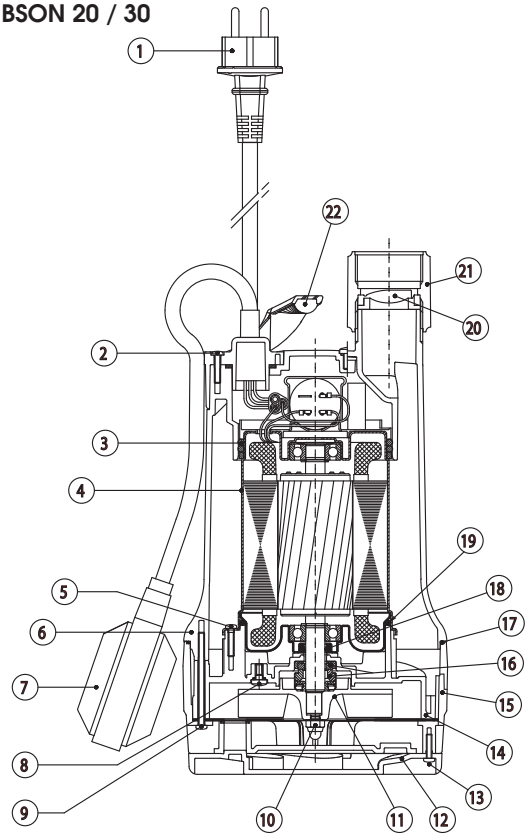


FIG.1

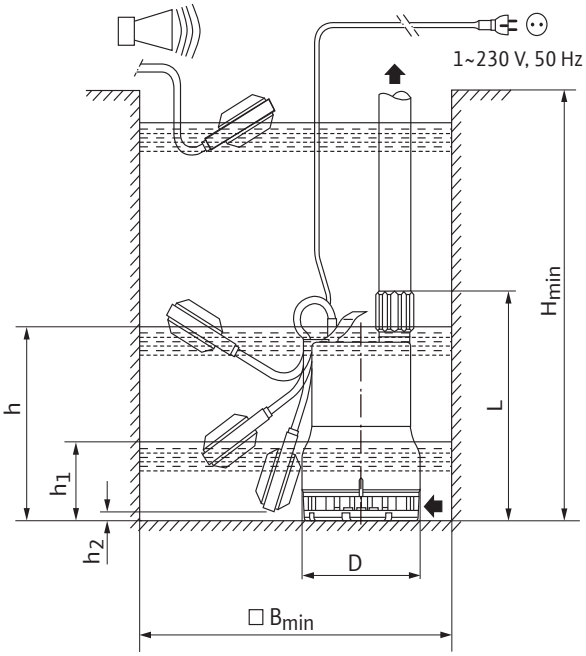
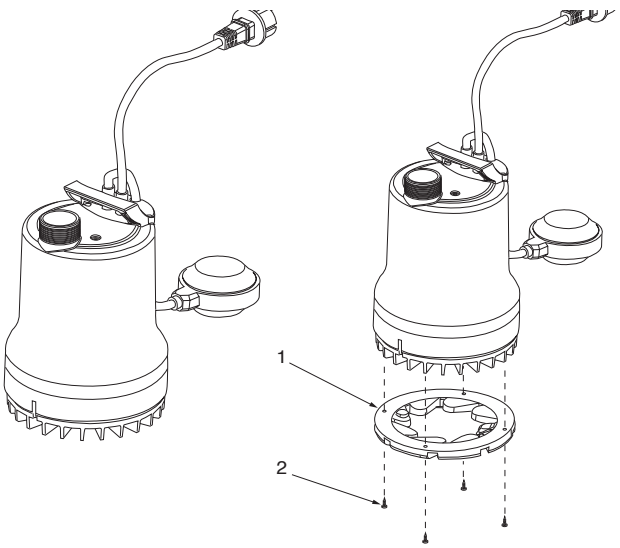


FIG.2



1. GÉNÉRALITÉS

A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est le français. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ses instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du matériel et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

2. SÉCURITÉ

Ce manuel renferme des instructions essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Ainsi il est indispensable que l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.

Les instructions à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :

Symbole général de danger

Consignes relatives aux risques électriques

REMARQUE UTILE

Signaux :

DANGER!
Situation extrêmement dangereuse.

Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque l'indication n'est pas respectée.

ATTENTION !
Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une instruction dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

REMARQUE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, le produit ou l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

Plus précisément, les dangers encourus peuvent être les suivants :

- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation,
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit,
- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques,
- dommages matériels.

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale (IEC, VDE, etc.), ainsi qu'aux prescription de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréés

Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces de rechange d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livrée n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3. TRANSPORT ET ENTREPOSAGE

Dès la réception du produit :

- Contrôler s'il y a des dommages dus au transport.
- En cas de dommages dus au transport, entamer les procédures nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais correspondants.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels !
Un transport non conforme et un entreposage non conforme risquent d'entraîner des dommages matériels au niveau du produit.

- **Pour le transport, il est uniquement autorisé de suspendre ou de porter la pompe au niveau de la poignée prévue à cet effet. Ne jamais saisir la pompe par le câble !**
- **Lors du transport et de l'entreposage, il convient de protéger la pompe de l'humidité, du gel et de l'endommagement mécanique.**

4. APPLICATIONS

Les pompes submersibles pour eaux usées (sans matières fécales) et de drainage de la série SUBSON sont utilisées :

- pour vidanger automatiquement les fosses et les cuves,
- pour garder au sec les caves et les cours présentant des risques d'inondation,
- pour faire baisser l'eau de surface,

si les eaux usées ne peuvent pas s'écouler dans la canalisation avec l'inclinaison naturelle.

Les pompes conviennent au pompage d'eaux légèrement encrassées, des eaux de pluie, des eaux de drainage et de lavage.

Les pompes versions "AB" sont prévues pour pomper jusqu'à un niveau de 2mmpar rapport au sol. Cette version est recommandée pour une utilisation portable pour le pompage d'eau claire.

Les pompes sont prévues pour fonctionner entièrement ou partiellement immergées dans le liquide à pomper et doivent être installées en position verticale. Grâce à la présence d'une chemise de refroidissement, il est également possible d'exploiter les pompes émergées partiellement.

Les pompes submersibles avec un câble d'alimentation de moins de 10 m peuvent être utilisées uniquement à l'intérieur des bâtiments (conformément à la EN 60335). Leur utilisation à l'extérieur des bâtiments n'est pas autorisée.

Les pompes destinées à une utilisation dans un étang ou à l'extérieure ne peuvent être raccordées à un câble d'alimentation réseau de qualité infèrieure au type H07 RN-F (245 IEC 66) conformément à la EN 60335.

Danger! Danger de mort par électrocution !
Il est interdit d'utiliser la pompe pour vidanger les piscines/étangs de jardin ou endroits similaires lorsqu'il y a des personnes dans l'eau.

AVERTISSEMENT ! Danger pour la santé !
Ne pas utiliser la pompe pour le refoulement de l'eau potable en raison des matériaux utilisés ! Les eaux usées/chargées impures constituent un risque pour la santé.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels !
Le transport de substances non autorisées risque d'entraîner des dommages matériels sur le produit.

Les pompes ne sont pas appropriées pour les eaux avec de grosses impuretés comme le sable, les fibres ou les liquides inflammables et corrosifs ainsi que pour l'utilisation dans les secteurs à risque d'explosion.

Le respect de cette notice fait également partie de l'utilisation conforme.

Toute autre utilisation que celle décrite ci-dessus n'est pas considérée comme étant conforme.

5. INFORMATIONS PRODUIT

5.1 Dénomination

Exemple :	**SUBSON 20 MFP-A**
SUBSON	Pompe submersible
AB	Version aspiration basse
20	Taille
M	monophasé
F	avec flotteur
P	version « portable » avec 10 m de câble
A	Pour fluides agressifs (matériau 1.4435 (AISI316L))

5.2 Caractéristiques techniques

Tension de réseau :	1~230 V, ± 10 %
Fréquence réseau :	50 Hz
Indice de protection :	IP 68
Classe d'isolation :	155
Vitesse de rotation :	2 900 tr/min (50 Hz)
Intensité absorbée max. :	Voir plaque signalétique
Puissance absorbée P_1 :	Voir plaque signalétique
Quantité de refoulement max. :	Voir plaque signalétique
Hauteur manométrique max. :	Voir plaque signalétique
Mode de fonctionnement S1 :	200 heures de service par an
Mode de fonctionnement S3 (optimal) :	Fonctionnement intermittent, 25 % (2,5 min de fonctionnement, 7,5 min de pause).
Nombre de démarrages recommandé :	20/h
Nombre de démarrages max. :	50/h
Granulométrie :	10 mm (modèle AB : 2mm)
Diamètre nominal de la tubulure de refoulement :	Ø 32 mm (Rp 1¼), Raccord cannelé pour tuyau souple Ø 25 mm sur pompe SUBSON 10.
Température autorisée du fluide véhiculé : Temporairement 3 min :	de +3 à 35 °C 90 °C
Profondeur d'immersion max. :	3 m
Niveau min. d'aspiration jusqu'à :	14 mm (modèle AB : 2mm)
Densité maxi. du fluide :	1060 kg/m^3

5.3 Etendue de la fourniture

Pompe avec :

- câble de raccordement électrique de 3 m avec fiche secteur (modèles SUBSON…P : 10m)
- interrupteur à flotteur raccordé sur modèles SUBSON…F
- Système tourbillonnaire SAN (auto-nettoyant) sauf SUBSON 10 et SUBSON AB
- raccord Rp 1¼ (modèle Subson10 : raccord cannelé pour tuyau souple Ø25mm)
- clapet anti-retour (sauf modèle Subson 10)
- Notice de montage et de mise en service

5.4 Accessoires

Les accessoires doivent être commandés séparément (voir catalogue) :

- coffret de commande pour fonctionnement à 1 ou 2 pompes
- Système d'alarme ALARMSON
- déclencheurs/dispositifs de contrôle externes
- pilotage du niveau (interrupteur à flotteur p. ex.)
- Tuyau flexible (5m, Ø25 ou Ø35) avec raccord
- accessoires pour installation immergée transportable (p. ex. raccords express, tuyaux flexibles etc.)
- accessoires pour installation immergée stationnaire (p. ex. vannes d'arrêt, clapets anti-retour etc.)

L'usage d'accessoires neufs est recommandé.

6. DESCRIPTION ET FONCTIONNEMENT

6.1 Description du produit (FIG. 1)

Pos.	Description des composants	Pos.	Description des composants
1	Câble	13	Vis
2	Vis	14	Diffuseur
3	Joint torique	15	Crépine d'aspiration
4	Chemise moteur	16	Garniture mécanique
5	Vis	17	Joint torique
6	Chemise extérieure	18	Bague d'étanchéité de l'arbre
7	Interrupteur à flotteur	19	Joint torique
8	Vis	20	Clapet anti-retour
9	Vis	21	Raccord Rp 1¼
10	Ecrou	22	Poignée
11	Roue	23	Raccord cannelé
12	Dispositif tourbillonnaire (Systéme SAN)		

La pompe peut être complètement immergée dans le fluide véhiculé.

Le corps de la pompe submersible est en acier inoxydable.

L'étanchéité du moteur est assurée par une chambre à huile, comportant une bague d'étanchéité coté moteur et une garniture mécanique coté hydraulique. Cette huile permet la lubrification de la garniture mécanique et son refroidissement lors d'un fonctionnement à sec (non autorisé). Une autre bague d'étanchéité de l'arbre protège la garniture mécanique côté fluide.

Le moteur est refroidi par le fluide véhiculé circulant entre le corps du moteur et la chemise extérieure.

La pompe doit être installée dans le fond d'une cuve. Elle est raccordée, dans le cas de l'installation stationnaire, à une conduite de refoulement fixe ou, dans le cas de l'installation transportable, à un raccord pour tuyau flexible.

Les pompes sont mises en service en connectant la prise de courant au réseau électrique.

Elles fonctionnent automatiquement : l'interrupteur à flotteur enclenche la pompe à partir d'un niveau d'eau « h » (**FIG. 2**) et l'arrête en cas de niveau d'eau minimum « h1 ».

Les moteurs sont équipés d'une protection moteur thermique qui arrête automatiquement le moteur en cas d'échauffement excessif et l'enclenche de nouveau après refroidissement. Un condensateur est intégré dans le moteur monophasé.

Modèle avec dispositif tourbillonnaire (Systéme SAN)

Pour les eaux usées avec particules en suspension la pompe submersible a été équipée d'un dispositif tourbillonnaire au niveau de la crépine d'aspiration. Les impuretés se déposant dans le fond de la cuve autour de la pompe sont soulevées en permanence dans la zone d'aspiration de la pompe et sont pompées avec l'eau. Cela permet d'éviter efficacement un envasement de la cuve ainsi que ses conséquences défavorables comme l'obstruction de la pompe et les mauvaises odeurs.

Si la dérivation des eaux usées ne permet aucune interruption, une 2e pompe (pompe de réserve automatique), en association à un coffret de commande requis (accessoire), augmente la sécurité du fonctionnement en cas de défaillance de la 1re pompe.

7. MONTAGE ET RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

DANGER! Danger de mort !
Un montage et un raccordement électrique incorrects peuvent être dangereux pour la santé.

- **Le montage et le raccordement électrique doivent être effectués par un électricien agréé, conformément aux prescriptions locales en vigueur !**
- **Respecter les consignes de prévention des accidents !**

7.1 Montage

La pompe est prévue pour l'installation fixe ou mobile.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels !
Risques de dommages en cas de manipulation incorrecte.

Suspendre la pompe avec une chaîne ou un câble uniquement au niveau de la poignée, ne jamais la suspendre au niveau du câble électrique/du flotteur ou du raccord tube/tuyau.

Le lieu d'implantation/la cuve de la pompe doivent être protégé du gel.

La cuve ne doit contenir aucun gros déchet (gravats par exemple) avant l'installation et la mise en service.

La structure de la cuve doit impérativement garantir une mobilité sans entraves de l'interrupteur à flotteur.

Cotes de montage/Dimensions de la cuve
(voir également **FIG. 2**),

Pompe	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
SUBSON 10	280	350 x 350	294	165
SUBSON 20	280	350 x 350	293	165
SUBSON 30	330	350 x 350	323	165

Pompe	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
SUBSON 10	237	50	14
SUBSON 20	250	50	14
SUBSON 30	280	50	14

En raison du risque d'obstruction élevé et des pertes de pression plus importantes, le diamètre de la conduite de refoulement (raccord tube/tuyau) ne doit pas être inférieur au refoulement de la pompe. Pour éviter les pertes de pression, il est recommandé de choisir un raccord de tuyau avec une taille de plus.

Installation immergée stationnaire

En cas d'installation immergée stationnaire des pompes avec tuyauterie de refoulement fixe, il convient de positionner et de fixer la pompe de sorte que :

- le raccord de la tuyauterie de refoulement ne porte pas le poids de la pompe,
- la charge de la tuyauterie de refoulement n'agisse pas sur les pièces de refoulement,
- la pompe soit montée sans qu'il y ait de contraintes.

Pour protéger d'un reflux éventuel de la canalisation publique, la conduite de refoulement doit être guidée dans un coude au-dessus du niveau de reflux déterminé localement (souvent niveau de la rue). Un clapet anti-retour ne constitue pas un dispositif de retenue.

- Dans le cas de l'installation fixe de la pompe, il est conseillé d'installer le clapet anti-retour fourni.
- Etancher le raccord avec une bande de téflon.

REMARQUE : Des défauts permanents d'étanchéité dans cette zone peuvent entraîner la destruction du clapet anti-retour et du presse-étoupe.

Installation immergée transportable

Dans le cas de l'installation immergée transportable avec raccord tuyau, la pompe doit être stabilisée dans la cuve afin d'éviter qu'elle ne bascule ou se déplace (fixer la chaîne/le câble avec une légère précontrainte p. ex.).

REMARQUE : Lors de l'utilisation dans des cuves sans fond fixe, la pompe doit être placée sur une plaque suffisamment grande ou être attachée à une chaîne ou un câble dans la position souhaitée.

7.2 Raccordement électrique

Danger! Danger de mort !
Risque d'électrocution en cas de raccordement électrique incorrect.

Le raccordement électrique doit uniquement être effectué par un électricien agréé par le fournisseur d'énergie local et conformément aux prescriptions locales en vigueur.

- Le type de courant et la tension de l'alimentation réseau doivent correspondre aux indications de la plaque signalétique.
- Protection par fusibles : 10 A, à action retardée.
- Mettre l'installation à la terre selon les prescriptions.
- En cas d'installation à l'extérieur le montage d'un disjoncteur différentiel (non fourni) de 30 mA est recommandé.
- La pompe est prête à être raccordée.

Pour le raccordement de la pompe à un coffret de commande, la fiche à contact de protection est sectionnée et le câble de raccordement est raccordé comme suit (voir notice de montage et de mise en service du coffret de commande) :

Câble de raccordement à 3 brins : 3x1,0 mm²

Fil	Borne
marron	L1
bleu	N
vert/jaune	PE

La prise ou le coffret de commande doivent être protégés contre les inondations et installés dans un local sec.

8. MISE EN SERVICE

Danger ! Risque d'électrocution !
Il est interdit d'utiliser la pompe pour vidanger les piscines/bassin de jardin ou endroits similaires lorsqu'il y a des personnes dans l'eau.

ATTENTION ! Risques de dommages matériels !
La garniture mécanique ne doit pas fonctionner à sec !

Le fonctionnement à sec réduit la durée de vie du moteur et de la garniture mécanique. En cas d'endommagement de la garniture mécanique, de faibles quantités d'huile peuvent s'écouler et polluer le fluide véhiculé.

- Lors du remplissage de la cuve ou de l'installation de la pompe dans celle-ci, il convient de veiller à ce que l'interrupteur à flotteur puisse bouger librement. L'interrupteur doit arrêter la pompe avant que les orifices d'aspiration de la pompe puissent aspirer de l'air.
- Une fois la cuve remplie et la vanne d'arrêt côté refoulement ouverte (si présente), la pompe démarre automatiquement lorsque le niveau de commutation « h » est atteint et s'arrête dès l'activation du niveau d'arrêt « h1 ».
- Ne pas diriger le jet d'eau qui entre dans la cuve sur la crépine d'aspiration de la pompe. L'air entraîné peut empêcher le fonctionnement de la pompe en cas d'obstruction du trou d'évacuation d'air sur la crépine.
- La quantité d'eau maximale entrant dans la cuve ne doit pas dépasser le débit de la pompe. Durant la mise en service, observer la cuve.

REMARQUE : L'immersion inclinée dans le fluide ou une inclinaison légère permettent d'améliorer l'échappement d'air de la pompe lors de la première mise en service.

Réglage du niveau de commutation de l'interrupteur à flotteur

Le fonctionnement parfait de la régulation de niveau est assuré lorsque les indications figurant dans le tableau au point 7.1 et dans la **FIG. 2** sont respectées.

On peut faire varier le niveau de mise en marche et d'arrêt de la pompe en allongeant et raccourcissant la longueur libre du câble flotteur en respectant « h2 mini » (voir **FIG. 2**).

Sur la version "AB", pour atteindre le niveau d'aspiration minimum, l'interrupteur à flotteur doit être actionné manuellement.

Une petite évacuation d'eau (entaille latérale entre crépine d'aspiration et corps) à l'atteinte du niveau « h2 » est normale et nécessaire à la sécurité de fonctionnement de la pompe.

- Ne pas diriger le jet d'eau qui entre dans la cuve sur la crépine d'aspiration de la pompe. L'air entraîné peut empêcher le fonctionnement de la pompe en cas d'obstruction du trou d'évacuation d'air sur la crépine
- La quantité d'eau maximale pouvant entrer dans la cuve ne peut dépasser le débit de la pompe. Observer la cuve durant la mise en service.
- Pour accroître le débit nécessaire (d'environ 16% du débit) le dispositif de tourbillonnement des pompes peut être mis hors service comme suit (**FIG. 3**):

– Retirer la prise du secteur,
– Relever la pompe de la cuve,
– Enlever les 4 vis (Pos. 2) en dessous de la crépine d'aspiration,
– Retirer le dispositif de tourbillonnement (Pos. 1), le tourner de180° et le fixer de nouveau avec 4 les vis,
– Redescendre la pompe et la remettre en service.

9. ENTRETIEN

Les travaux d'entretien et de réparation doivent uniquement être réalisés par du personnel qualifié !

DANGER! Danger de mort !
Lors de travaux sur des appareils électriques, il existe un danger de mort par électrocution.

- **Lors de tous les travaux d'entretien et de réparation, il faut mettre la pompe hors tension et la sécuriser contre toute remise en marche non autorisée.**
- **Seul un électricien qualifié est autorisé à éliminer les dommages présents sur le câble de raccordement.**
- **Lors d'un contrôle du fonctionnement en raison de temps d'arrêt prolongés, éviter tout contact avec le fluide véhiculé.**

Pour éviter un blocage de la pompe dû à des temps d'arrêt prolongés, il est conseillé de contrôler à intervalles réguliers (tous les 2 mois) la capacité de fonctionnement en soulevant manuellement l'interrupteur à flotteur ou en enclenchant directement et en laissant démarrer brièvement la pompe.

Une usure minime de la bague d'étanchéité de l'arbre et de la garniture mécanique peut mener à l'encrassement du liquide suite à un écoulement d'huile de la chambre d'huile.

C'est la raison pour laquelle la pompe doit être entretenue après environ 2000 heures de fonctionnement par une personne qualifiée ou le SAV de Salmson, afin de contrôler surtout l'état d'usure des joints.

Seules des entreprises spécialisées ou le service après-vente Salmson sont autorisés à ouvrir le moteur encapsulé.

Nettoyage de la pompe

Selon l'utilisation de la pompe, il est possible que des impuretés se déposent dans la crépine d'aspiration et la roue. Après usage, rincer la pompe sous l'eau courante.

1 Couper l'alimentation en courant. Débrancher la fiche secteur !
2 Vidanger la pompe
3 Le dispositif de tourbillon est vissé à la crépine d'aspiration (**FIG. 3**).
   – Dévisser 4 vis (Ø3,5x14),
   – Retirer le dispositif de tourbillon,
4 La crépine d'aspiration est vissée au corps de pompe,
   – Dévisser 4 vis (Ø4 x 60),
   – Retirer la crépine d'aspiration, manipuler soigneusement le joint torique (Ø155 x 2) entre crépine d'aspiration / corps de pompe ainsi que le joint torique (Ø14 x 2) dans l'ouverture de bypass (nécessaire pour la fonction tourbillonnement).

SUBSON 10 and AB

4 La crépine d'aspiration est vissée au corps de pompe,
   – Dévisser 4 vis (Ø4 x 60),
   – Retirer la crépine d'aspiration, manipuler soigneusement le joint torique (Ø155 x 2) entre crépine d'aspiration / corps de pompe.
5 Rincer la roue et le corps de la pompe sous l'eau courante. La roue doit pouvoir être tournée librement.
6 Il convient d'échanger les pièces endommagées ou usées par des pièces de rechange originales.
7 Remonter la pompe en effectuant les mêmes étapes dans l'ordre inverse.

10. PANNES, CAUSES ET REMÈDES

Seul un personnel spécialisé qualifié peut procéder au dépannage ! Respecter les consignes de sécurité figurant dans 9 Entretien .

Panne	Cause	Remèdes
La pompe ne démarre pas ou s'arrête pendant le fonctionnement	Alimentation en courant coupée	Contrôler les fusibles, les câbles et les raccordements électriques
	La protection thermique moteur s'est déclenchée	Laisser refroidir la pompe, redémarrage automatique
	Température du fluide véhiculé trop élevée	Laisser refroidir
	Pompe ensablée ou bloquée	Débrancher la pompe du secteur et la soulever hors de la cuve Démonter la crépine d'aspiration, rincer la crépine d'aspiration/la roue sous l'eau courante
La pompe ne s'enclenche pas/ne s'arrête pas	L'interrupteur à flotteur est bloqué ou ne bouge pas librement	Contrôler l'interrupteur à flotteur et assurer sa mobilité
La pompe ne transporte pas l'eau	L'air se trouvant dans l'installation ne peut pas se dégager	Incliner brièvement la pompe dans l'eau pour que l'air se dégage Purger l'air de l'installation/éventuellement la vidanger Démonter la crépine d'aspiration, rincer la fente d'évacuation de l'air sous l'eau courante.
		Contrôler le niveau d'arrêt « h1 »
	Niveau d'eau en dessous de l'orifice d'aspiration	Si possible, immerger la pompe plus profondément (tenir compte du niveau de commutation)
	Diamètre de la conduite de refoulement/du tuyau flexible trop petit (pertes trop élevées)	Dimensionnement plus important du diamètre de la conduite de refoulement/du tuyau flexible
	Le clapet anti-retour dans la tubulure de refoulement se coince	Contrôler le fonctionnement
	Tuyau flexible plié/vanne d'arrêt fermée	Dégager le point de pliage au niveau du tuyau flexible/ouvrir la vanne d'arrêt
Le débit s'affaiblit durant le fonctionnement	Crépine d'aspiration bouchée/roue bloquée	Débrancher la pompe du secteur et la soulever hors de la cuve Démonter la crépine d'aspiration, rincer la crépine d'aspiration/la roue sous l'eau courante.

Si la panne ne peut pas être éliminée, veuillez vous adresser à un spécialiste, à la représentation ou au point de service après-vente Salmson les plus proches.

11. PIÈCES DE RECHANGE

La commande de pièces de rechange s'effectue par le biais des spécialistes locaux et/ou du service après-vente Salmson.

Pour éviter toute demande d'informations complémentaires ou commande incorrecte, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de la commande.

Sous réserve de modifications techniques !

1. GENERAL

About this document

The language of the original operating instructions is french. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement, this declaration loses its validity.

2. SAFETY

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:

General danger symbol

Danger due to electrical voltage

USEFUL INFORMATION

Signal words:

DANGER!
Acutely dangerous situation
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damaging to the product/installation. 'Caution' implies that damage to the product is likely if the information is disregarded.

NOTE: Useful information on using the product. It draws attention to possible problems.

2.2 Personnel qualifications

The installation personnel must have the appropriate qualifications for this work.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to product/installation. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims for damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Failure of important functions of the product/installation,
- Failure of specified maintenance and repair procedures,
- Risks to persons through electrical, mechanical and bacteriological effects,
- Property damage.

2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to. Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives (e.g. IEC, VDE etc.) and local power supply companies must be adhered to.

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.

Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work to the product/installation must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

2.7 Improper use

The operational safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with section 4 of the installation and operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3. TRANSPORT AND INTERIM STORAGE

As soon as the product arrives:

- Check the product for damage in transit,
- In the case of transport damage, initiate the necessary procedures with the forwarding agent within the time stipulated.

CAUTION! Danger of property damage!
Incorrect transport and incorrect intermediate storage can lead to product damage.

- **The pump may only be suspended/carried by the strap provided for transport purposes. The cable should never be used for lifting!**
- **The pump must be protected against moisture, frost and mechanical damage when transported and stored.**

4. INTENDED USE

The SUBSON series drainage and submersible waste water pumps are used:

- for the automatic drainage of pits and shafts,
- for keeping dry yard areas and basement rooms exposed to flooding,
- for lowering surface water,

if the waste water is not able to flow off into the sewer system through natural fall.

The pumps are suitable for pumping slightly contaminated water, rainwater, drainage water and washing water.

"AB" pumps versions are intended for pumping down to 2mm suction level from the floor. This version is recommended for mobile installation and pumping clear water.

The pumps are usually installed under water (submerged) and can only be permanently or transportably installed vertically. Because of the sheath current cooling, the pumps can also be operated unsubmerged.

Submersible pumps with a mains connection cable of less than 10 metres are (according to EN 60335) only permitted for use inside buildings, i.e. not for operating outside.

Pumps that are intended for use in or at garden ponds or similar places must have a mains connecting cable that is not lighter than rubber sheathed cables reference H07 RN-F (245 IEC 66) according to EN 60335.

Danger! Mortal danger due to electric shock
The pump many not be used to drain swimming pools / garden ponds or similar places if anyone is in the water.

WARNING! Hazardous to health!
Owing to the materials used, the pumps are not suitable for potable water! Unpurified foul and waste water represents a health hazard.

CAUTION! Danger of property damage!
Pumping unpermitted substances can lead to product damage.

The pumps are not suitable for water with coarse contamination such as sand, fibres or combustible, caustic fluids or for use in potentially explosive areas.

Correct use of the pump/unit also includes following these instructions.

Any use over and beyond these is interpreted as incorrect use.

5. PRODUCT INFORMATION

5.1 Type key

Example:	**SUBSON 20 MFP-A**
SUBSON	Submersible pump
AB	Low suction version
20	Size
M	Single phase
F	with float switch
P	« portable » version with 10 metre cable
A	For aggressive water (material 1.4435 (AISI316L))

5.2 Technical data

Mains voltage:	1~230 V, ± 10 %
Mains frequency:	50 Hz
Protection class:	IP 68
Insulation class:	155
Speed:	2900 rpm (50 Hz)
Max. current consumption:	See name plate
Power consumption P_1:	See name plate
Max. flow rate:	See name plate
Max. delivery head:	See name plate
Operating mode:	200 operating hours a year
Operating mode S3 (optimum):	Intermittent duty, 25 % (2.5 min. operation, 7.5 min. interval).
Recommended switching frequency:	20/h
Max. switching frequency:	50/h
Free ball passage:	10 mm (model AB: 2 mm)
Nominal diameter of the pressure port:	Ø 32 mm (Rp 1¼), grooved hose connector Ø25mm supplied with SUBSON 10
Admissible fluid temperature: briefly 3 min.:	+3 to 35 °C 90°C
Max. submersion depth:	3 m
Flat suction up to:	14 mm (model AB: 2 mm)
Maximum fluid density	1060 kg/m^3

5.3 Scope of delivery

Pump with

- 3 metre connecting cable with mains plug (model SUBSON…P : 10m)
- Connected float switch for models SUBSON…F
- Whirl self-cleaning system (SAN function) except for SUBSON 10 and SUBSON AB
- "Pressure port Rp 1¼ (model Subson 10 : grooved hose connector Ø25mm)
- Non-return valve (except SUBSON 10)
- Installation and operating instructions

5.4 Accessories

Accessories must be ordered separately (see catalogue):

- Switchgear for 1 or 2 pump operation
- Alarm switchgear ALARMSON
- External monitoring devices / tripping unit
- Level control (e.g. flow switch)
- Discharge hose (5m, Ø25 or Ø35) with connector
- Accessories for transportable wet sump installation (e.g. hose couplings, hoses, etc.).
- Accessories for stationary wet sump installation (e.g. check valves, non-return valves, etc.)

The use of new accessories is recommended.

6. DESCRIPTION AND FUNCTION

6.1 Description of the product (FIG. 1)

Pos.	Description of the component	Pos.	Description of the component
1	Cable	13	Screw
2	Screw	14	Diffusor
3	O-ring	15	Strainer
4	Motor housing	16	Mechanical seal
5	Screw	17	O-ring
6	External housing	18	Rotary shaft seal
7	Float switch	19	O-ring
8	Screw	20	Non-return valve
9	Screw	21	Pressure port Rp 1¼
10	Nut	22	Handle
11	Impeller	23	grooved hose connector
12	Whirl system (Systéme SAN)		

The pump can be completely submerged in the fluid.

The submersible pump housing consists of stainless steel.

The electric motor is protected against the pump chamber by a rotary shaft seal to seal the motor against the oil chamber and a mechanical seal to seal the oil chamber against the fluid. The mechanical seal chamber is filled with medical white oil so that the mechanical seal is lubricated and cooled during a dry run. A further rotary shaft seal protects the mechanical seal facing the fluid.

The motor is cooled by the surrounding fluid.

The pump is installed on the floor of a shaft. For a stationary installation, it is bolted to a fixed pressure pipe or for a transportable installation, it is connected to a hose connection.

The pumps are commissioned by plugging in the protective contact plug.

They operate automatically, when the float switch switches the pump on from a certain water level "h" (**FIG. 2**) and switches it off at a minimum water level "h1".

The motors are equipped with thermal motor protection, which switches off the motor automatically if it overheats and switches it on again when it has cooled down. The condenser is integrated in the single-phase motor.

Version with whirl system (Systéme SAN)

For waste water with precipitating and floating particles, the submersible pump has been equipped with a whirl system at the suction strainer. Precipitating particles are continuously whirled up in the suction area of the pump and pumped off with the water. Therefore, mud accumulation in the pump shaft, with problematic consequences such as clogging of the pump and odour formation, is largely prevented.

If the removal of the waste water does not allow any interruption, a second pump (automatic standby pump), together with the necessary switchgear (accessory), increases the operating reliability if the 1st pump develops a fault.

7. INSTALLATION AND ELECTRICAL CONNECTION

DANGER! Risk of fatal injury!
Incorrect installation and improper electrical connections can result in a risk of fatal injury.

- **The installation and electrical connections should only be done by properly skilled staff and in compliance with the applicable regulations!**
- **Follow all accident prevention regulations!**

7.1 Installation

The pump is designed for stationary or transportable installation.

CAUTION! Danger of property damage!
Danger of damage due to incorrect handling.
Only suspend the pump by the strap with the aid or a chain or rope, never by the electrical or float switch cable or the pipe/hose connection.

The installation site or shaft for the pump must be free of frost.

The shaft must be cleared of coarse material such as rubble before setting up and starting the pump.

The quality of the shaft must guarantee the unhindered mobility of the float switch.

Installation dimension / shaft dimensions (cf. **FIG 2**),

Pump	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
SUBSON 10	280	350 x 350	294	165
SUBSON 20	280	350 x 350	293	165
SUBSON 30	330	350 x 350	323	165

Pump	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
SUBSON 10	237	50	14
SUBSON 20	250	50	14
SUBSON 30	280	50	14

The diameter of the pressure pipe (pipe/hose connection) should not be smaller than the pressure connection of the pipe because of the increased risk of clogging and greater pressure losses. To avoid pressure losses, it is recommended that the pipe connection one number higher is selected.

Stationary wet sump installation

In the case of a stationary wet sump installation of the pump with a permanent pressure pipe, the pump must be positioned and secured so that:

- The pressure pipe connection does not support the weight of the pump.
- The load of the pressure pipe does not act on the connecting socket.
- The pump is installed stress-free.

  To protect against any backflow from the public drainage pipe, the pressure pipe must be taken in an arc over the locally established backflow level (usually street level). A non-return valve does not represent a guaranteed backflow seal.
- The attached non-return valve should be installed if the pump is installed permanently.
- Seal the pipe connections to the pressure port with Teflon tape.

NOTE: Permanent leakage in this area can lead to destruction of the non-return valve and of the screwed connection.

Transportable wet sump installation

In the case of a transportable wet sump installation with hose connection, the pump must be secured in the shaft to prevent it from falling over and wandering (e.g. secure chain / rope with slight pre-tension).

NOTE: When used in a sump without a firm base, the pump must be put on a sufficiently large plate or hung from a rope or a chain in a suitable position.

7.2 Electrical connection

Danger! Risk of fatal injury!
If the electrical connection is not made properly, there is a risk of fatal injury from an electric shock.

Only allow the electrical connection to be made by an electrician approved by the local electricity supplier and in accordance with the local regulations in force.

- The type of mains connection current and voltage must correspond to the details on the name plate
- Fuse in the power supply: 10 A, slow,
- Earth the installation according to the regulations.
- The installation of a leakage current protection switch to be provided on site for a trip current of 30 mA is recommended (caution when installing outside).
- The pump is ready to connect.

To connect the pump to the switchgear, the shock-proof plug is disconnected and the connecting cable is then connected as follows (see Installation and operating instructions for the switchgear):

3-wire connection cable: 3x1.0 mm²

Conductor	Terminal
brown	L1
blue	N
green/yellow	PE

Socket and switchgear must be installed in a dry room and protected against flooding.

8. COMMISSIONING

Danger! Danger through electric shock!
The pump may not be used to drain swimming pools / garden ponds or similar place if anyone is in the water.

CAUTION! Danger of property damage!
Do not allow the mechanical seal to run dry!

Dry running shortens the service life of the motor and the mechanical seal. If the mechanical seal is damaged, small amounts of oil may escape into the pumped fluid.

- When filling the shaft or lowering the pump into the pit, make sure that the float switches can move freely. The switch must switch off the pump before the intake openings of the pump can draw in air.
- After filling the shaft and opening the check valve on the pressure side (if provided), the pump starts up automatically when the switch-on level 'h' is reached and switches off as soon as the switch-off level 'h1' responds.
- Do not direct the jet of water to be fed into the shaft at the suction strainer of the pump. Entrained air can prevent the operating pump from functioning if the vent slit in the housing is blocked.
- The maximum volume of water entering the shaft must not exceed the performance of the pump. Keep an eye on the shaft when commissioning the pump.

NOTE: The venting of the pump when commissioned for the first time will be improved by submersion in the fluid at an angle or by positioning it at a slight angle.

Adjusting the switching level of the float switch

The perfect functioning of the level control system is guaranteed if the details according to the table in 7.1 and **FIG. 2** are observed.

The switching level (switch-on/off point) can be changed via the free float switch cable by moving the cable within the clip on the pump handle. The level " h2 min " must be respected (see **FIG. 2**).

On version "AB", to reach the maximum low suction level, the float switch must be manually lifted.

A small degree of water evacuation (lateral slit between suction strainer and housing) when level "h2" is reached is normal and necessary to ensure the operational safety of the pump.

- Do not direct the jet of water to be fed into the shaft at the suction strainer of the pump. Entrained air can prevent the operating pump from functioning if the vent slit in the housing is blocked.
- The maximum quantity of water feeding into the shaft may not exceed the pump's capacity. Monitor the sump during commissioning.
- To increase the required capacity (by approx.16 % of the delivery head) the whirl system device of the pump can be shut down as follows (**FIG. 3**):
  - Pull the mains plug,
  - Remove pump from the sump,
  - Remove the 4 screws (pos. 2) below the suction basket,
  - Remove the whirl device (pos. 1), rotate by 180° and secure again with the 4 screws,
  - Lower pump again and start up.

9. MAINTENANCE

Maintenance and repairs may only be carried out by qualified experts!

DANGER! Risk of fatal injury!
There is a mortal danger through shock when working on electrical equipment.

- **Before any maintenance and repair work, the pump must be switched off and prevented from being switched on again in an unauthorised manner.**
- **Damage to the connecting cable may only be repaired by a qualified electrical contractor in principle.**
- **When checking the function following long downtimes, avoid contact with the fluid.**

In order to prevent blockage of the pump resulting from long downtimes, its ability to function should be checked at regular intervals (every 2 months) by manual raising of the float switch or direct switching-on and brief start-up of the pump.

Minor wear of the rotary shaft seal and mechanical seal can lead to fouling of the liquid following an oil leak from the oil chamber.

The pump should therefore be serviced after approx. 2000 operating hours by a specialist or Salmson After-sales Service, mainly in order to check the seals.

Only specialist companies or Salmson After-sales Service may open the encapsulated motor.

Cleaning the pump

Depending on the use of the pump, fouling can occur within the suction strainer and the impeller. Rinse off he pump under running water after use.

1 Switch off the power supply. Disconnect the mains plug.
2 Drain the pump
3 The whirl device is screwed to the suction strainer (**FIG. 3**).
  - Loosen 4 screws (Ø3.5x14),
  - Remove whirl device,
4 The suction strainer is screwed to the pump housing,
  - Loosen 4 screws (Ø4 x 60),
  - Remove suction strainer, handle O-ring (Ø155 x 2) between suction strainer / pump housing and O-ring (Ø14 x 2) in the bypass hole (necessary for the whirl function) with care.

SUBSON 10 and AB

4 The suction strainer is screwed to the pump housing,
- Loosen 4 screws (Ø4 x 60),
- Remove suction strainer, handle O-ring (Ø155 x 2) between suction strainer / pump housing with care.

5 Clean the impeller and pump housing under running water. The impeller must turn freely.

6 Replace damaged or worn parts with original spares.

7 Re-assembly the pump in the reverse order.

10. FAULTS, CAUSES AND REMEDIES

Only have faults remedied by qualified personnel!
Observe safety instructions in 9 Maintenance.

Fault	Cause	Remedy
The pump does not start or stops during operation	Current supply interrupted	Check fuses, cables and electrical connections.
	Motor protection switch has tripped	Allow the pump to cool down, it will start again automatically
	Fluid temperature too high	Allow to cool down
	Pump silted up or blocked	Disconnect the pump from the mains and remove from the shaft. Remove the suction strainer and rinse the suction strainer / impeller under running water
Pump does not switch on/off	Float switch blocked or cannot move freely	Check float switch and ensure mobility
Pump does not pump	Air in the installation cannot escape	Place the pump at an angle in water briefly until the air escapes. Vent the installation / drain if necessary Dismantle suction strainer / whirl device, rinse suction strainer / vent slit under running water.
		Check the switch-off level "h1"
	Water level below the intake port	If possible, submerge the pump deeper (observe the switch-off level)
	Pressure pipe / hose diameter too small (losses too high)	Bigger dimensioning of the pressure pipe / hose diameters
	Non-return valve sticking in the pressure port	check function
	Hose kinked / check valve closed	Clear kink in hose / open check valve
Flow rate drops during operation	Suction strainer blocked / impeller blocked	Disconnect the pump from the mains and remove from the shaft. Remove the suction strainer and rinse the suction strainer / impeller under running water.

If the fault cannot be remedied, please contact the trade or your nearest Salmson-After-sales Service or agent.

11. SPARE PARTS

Spares should be ordered through local trade outlets and/or the Salmson-After-sales Service.

To avoid queries and incorrect orders, all the data on the name plate must be indicated when ordering.

Subject to change without prior notice!

1. GENERALITÀ

Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono in francese. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

Le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce un requisito fondamentale per l'utilizzo regolamentare e il corretto impiego del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono alla versione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza valide al momento della stampa.

Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

2. SICUREZZA

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione contengono informazioni essenziali da osservare durante l'installazione e il funzionamento. Pertanto è assolutamente necessario che le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione vengano lette prima del montaggio e della messa in servizio dal montatore e dal gestore competente.

Sono da osservare non soltanto le indicazioni di sicurezza generale specificate al punto principale Sicurezza, ma anche le istruzioni di sicurezza speciali inserite con simboli di pericolo nei seguenti punti principali.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli:

Simbolo di pericolo generico

Pericolo dovuto a tensione elettricae

NOTA UTILE

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO!
Situazione molto pericolosa.
La mancata osservanza provoca la morte o lesioni gravissime.

AVVISO!
L'utente può subire (gravi) lesioni. 'Avvisio' implica che sono probabili (gravi) danni alle persone se l'indicazione non viene osservata.

ATTENZIONE!
Vi è il pericolo che il prodotto/l'impianto venga danneggiato. 'Attenzione' si riferisce ai possibili danni che il prodotto potrebbe subire in seguito alla mancata osservanza dell'indicazione.

NOTA: Un'utile indicazione per l'impiego del prodotto. La nota richiama l'attenzione anche su possibili difficoltà.

2.2 Qualifica del personale

Il personale per il montaggio deve possedere la corrispondente qualifica per questi lavori.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza può causare danni alle persone, al prodotto o all'impianto. La mancata osservanza delle prescrizioni di sicurezza può implicare la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

In particolare la mancata osservanza può comportare ad esempio i rischi seguenti:

- malfunzionamento di importanti funzioni del prodotto/ impianto,
- mancata esecuzione dei prescritti procedimenti di manutenzione e riparazione,
- rischi per le persone a causa di pericoli elettrici, meccanici e batteriologici,
- danni materiali.

2.4 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

È prevista l'osservanza delle esistenti prescrizioni per la prevenzione degli infortuni.

Adottare le misure di protezione necessarie per escludere pericoli causati da corrente elettrica. Osservare le direttive locali o le disposizioni generali (ad es. IEC, VDE ecc.) così come le direttive delle aziende elettriche locali.

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio.

I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per il montaggio e l'ispezione

Il gestore deve provvedere affinché tutti i lavori di ispezione e montaggio vengano eseguiti da personale tecnico autorizzato e qualificato, il quale si sia adeguatamente studiato le istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

I lavori sulla pompa o sull'impianto devono essere eseguiti solo durante lo stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

2.6 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Eventuali modifiche del prodotto sono consentite solo su accordo con il produttore. L'utilizzo di parti di ricambio originali e di accessori autorizzati dal costruttore sono sinonimo di sicurezza. L'impiego di altre parti di ricambio può escludere la responsabilità per le conseguenze derivanti.

2.7 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è garantita solo in caso di corretto impiego, come descritto nel paragrafo 4 delle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

3. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO

Subito dopo il ricevimento del prodotto:

- Controllare se il prodotto ha subito danni durante il trasporto.
- In caso di danni di trasporto intraprendere le necessarie misure presso lo spedizioniere entro i termini corrispondenti.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Il trasporto e lo stoccaggio intermedio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto.

- **Per il trasporto la pompa deve essere agganciata/portata solo all'angolare di supporto appositamente previsto. Non utilizzare mai il cavo a scopo di trasporto!**
- **Durante il trasporto e il magazzinaggio proteggere la pompa da umidità, gelo e danni meccanici.I**

4. CAMPO D'APPLICAZIONE

Le pompe sommergibili di drenaggio e per acque cariche della serie costruttiva SUBSON vengono impiegate

- per lo svuotamento automatico di scavi e pozzetti,
- per il mantenimento all'asciutto di locali scantinati e di cortile a rischio di inondazione,
- per l'abbassamento di acque superficiali,

nei casi in cui le acque cariche non siano in grado di pervenire al sistema fognario mediante pendenza naturale.

Le pompe sono adatte al convogliamento di acque leggermente sporche, acqua piovana, acqua di drenaggio e di lavaggio.

I tipi di pompa "AB" sono consigliati per l'impiego mobile e sono adatti a prosciugare acque leggermente sporche fino a un livello residuo di 2 mm dal suolo.

Le pompe vengono di regola montate sommerse (inondate) e possono essere installate solo in posizione verticale fissa oppure mobile. Grazie alla camicia di raffreddamento forzato le pompe possono anche essere fatte funzionare fuori acqua.

Pompe sommergibili con cavo di alimentazione inferiore a 10 m (secondo EN 60335) sono consentite solo per l'impiego all'interno di edifici, non quindi per l'utilizzo all'aperto.

Le pompe destinate all'impiego in stagni da giardino e luoghi simili devono avere un cavo di alimentazione che non sia più leggero dei cavi flessibili in gomma con sigla H07 RN-F (245 IEC 66) secondo EN 60335.

PERICOLO! Pericolo di morte a causa di folgorazione!
La pompa non deve essere impiegata per lo scarico di piscine/stagni da giardino o ambienti simili quando in acqua sono presenti delle persone.

AVVISO! Pericolo per la salute!
Non adatta per il pompaggio di acqua potabile a causa dei materiali impiegati! Pericolo di danni alla salute a causa delle presenza di contaminazioni in acque cariche putride.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Il convogliamento di sostanze non consentite può provocare danni materiali al prodotto.

Le pompe non sono adatte per acqua con contaminazioni grossolane come sabbia, fibre o liquidi infiammabili e caustici così come per l'impiego in zone con pericolo di esplosione.

Il normale utilizzo comprende anche l'osservanza delle presenti istruzioni.

Qualsiasi altro impiego è da considerarsi improprio.

5. DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE

5.1 Chiave di lettura

Esempio:	**SUBSON 20 MFP-A**
SUBSON	Pompa sommergibile
AB	livello d'acqua residuo ridotto
20	Grandezza
M	Monofase
F	Con interruttore a galleggiante
P	Esecuzione portabile con cavo di alimentazione di 10 m
A	Per fluidi aggressivi (materiale 1.4435 (AISI316L))

5.2 Dati tecnici

Tensione di rete:	1~230 V, ± 10 %
Frequenza di rete:	50 Hz
Grado di protezione:	IP 68
Classe d'isolamento:	155
Velocità di rotazione nominale (50 Hz):	2900 rpm (50 Hz)
Max. assorbimento corrente:	vedi targhetta dati pompa
Potenza assorbita P_1:	vedi targhetta dati pompa
Max. portata:	vedi targhetta dati pompa
Max. prevalenza:	vedi targhetta dati pompa
Modo di funzionamento S1:	200 ore di esercizio all'anno
Modo di funzionamento S3 (ottimale):	Funzionamento intermittente, 25 % (2,5 min. funzionamento - 7,5 min. pausa).
Frequenza di avviamenti consigliata:	20/h
Max. frequenza di avviamenti	50/h
Passaggio sferico libero:	10 mm (tipo AB: 2 mm)
Diametro nominale della bocca premente:	Ø 32 mm (Rp 1¼), boccola Ø25 mm nella fornitura delle SUBSON 10
Temperatura fluido ammessa: breve durata, fino a 3 min:	+3 fino a 35 °C 90 °C
Max. profondità immersione:	3 m
Aspirazione superficiale fino a:	14 mm(tipo AB: 2 mm)
Max. densità del fluido pompato:	1060 kg/m^3

5.3 Fornitura

Pompa con

- cavo di collegamento elettrico di 3 m con spina di rete (tipo SUBSON…P: 10 m)
- interruttore a galleggiante collegato con tipo SUBSON...F
- generatore di turbolenza (funzione SAN) non con SUBSON 10 e SUBSON AB
- raccordo di mandata Rp 1¼ (tipo SUBSON 10: boccola Ø25 mm)
- valvola di ritegno (non con SUBSON 10)
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

5.4 Accessori

Gli accessori devono essere ordinati a parte (vedi catalogo):

- Apparecchio di comando per funzionamento a 1 o a 2 pompe
- Apparecchio di comando con allarme ALARMSON
- Dispositivi di controllo esterni/apparecchi di sgancio
- Controllo livello (ad es. interruttore a galleggiante)
- Tubi flessibili (5 m, Ø25 o Ø35) con boccola
- Accessori per montaggio sommerso mobile (ad es. giunti per tubi flessibili, tubi flessibili ecc.)
- Accessori per montaggio sommerso fisso (ad es. valvole di intercettazione, valvole di ritegno ecc.)

Si raccomanda l'impiego di nuovi accessori

6. DESCRIZIONE E FUNZIONAMENTO

6.1 Descrizione della pompa (FIG. 1)

Pos.	Descrizione dei componenti	Pos.	Description of the component
1	Cavo	13	Vite
2	Vite	14	Diffusore
3	O-ring	15	Griglia di aspirazione
4	Corpo del motore	16	Tenuta meccanica
5	Vite	17	O-ring
6	Corpo	18	Anello di tenuta sull'albero
7	Interruttore a galleggiante	19	O-ring
8	Vite	20	Valvola di ritegno
9	Vite	21	Raccordo di mandata Rp 1¼
10	Dado	22	Impugnatura
11	Girante	23	Boccola
12	Generatore di turbolenza (sistema SAN)		

La pompa può essere immersa completamente nel liquido di convogliamento.

Il corpo della pompa sommergibile è realizzato in acciaio inossidabile.

Il motore elettrico è protetto sul vano pompa mediante un anello di tenuta fra motore e vano olio e tramite una tenuta meccanica per la tenuta fra vano olio e liquido di convogliamento. Affinché la tenuta meccanica venga lubrificata e raffreddata durante il funzionamento a secco, la camera della tenuta meccanica è riempita con olio bianco medicale. Un ulteriore anello di tenuta sull'albero protegge la tenuta meccanica a contatto con il fluido.

Il motore viene raffreddato dal fluido pompato circostante.

La pompa viene installata sul fondo di un pozzetto. Nell'installazione fissa viene avvitata ad un tubo di mandata fisso oppure, in caso di installazione mobile, ad un raccordo per tubo flessibile.

Le pompe vengono messe in funzione tramite inserimento della spina Schuko.

Esse funzionano automaticamente, in quanto l'interruttore a galleggiante avvia la pompa a partire da un determinato livello d'acqua "h" (**FIG. 2**) e la disinserisce al raggiungimento di un livello minimo dell'acqua "h1".

I motori sono dotati di una protezione motore termica che disinserisce il motore automaticamente in caso di eccessivo riscaldamento e lo riavvia dopo l'avvenuto raffreddamento. Il condensatore è integrato nel motore 1~.

Versione con generatore di turbolenza (sistema SAN)

Per acque cariche con particelle in sospensione e affondanti la pompa sommergibile è stata dotata di un dispositivo generatore di vortici sul cestello aspirante. Le impurità che si sedimentano vengono sottoposte ad un costante vortice nella zona di aspirazione della pompa e risucchiate con l'acqua. In questo modo viene costantemente impedito l'accumulo di fanghi nel pozzetto pompa che causerebbe spiacevoli conseguenze come l'intasamento della pompa e la formazione di odori sgradevoli.

Se la conduttura di scarico delle acque cariche non consente un'interruzione, una seconda pompa (pompa automatica di riserva) collegata ad un necessario apparecchio di comando (accessori) aumenta la sicurezza di funzionamento in caso di guasto della prima pompa.

7. INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI ELETTRICI

PERICOLO! Pericolo di morte!
L'installazione e l'esecuzione dei collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali.

Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità delle normative in vigore!

Osservare le prescrizioni in materia di prevenzione degli infortuni!

7.1 Installazione

La pompa è prevista per l'installazione fissa o mobile.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
Pericolo di danneggiamento a causa di manipolazione impropria.

Agganciare la pompa solo all'angolare di supporto con una catena oppure una fune, non utilizzare mai a tal fine il cavo elettrico/galleggiante oppure il raccordo per tubo rigido/flessibile.

Il luogo di montaggio/pozzetto della pompa non deve essere esposto al gelo.

Prima dell'installazione e della messa in servizio il pozzo deve essere libero da sostanze solide grossolane (ad es. detriti ecc.).

La struttura del pozzetto deve assolutamente garantire la libera mobilità dell'interruttore a galleggiante.

Misure costruttive/dimensioni pozzetto
(vedi anche **FIG. 2**)

Pompa	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
SUBSON 10	280	350 x 350	294	165
SUBSON 20	280	350 x 350	293	165
SUBSON 30	330	350 x 350	323	165

Pompa	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
SUBSON 10	237	50	14
SUBSON 20	250	50	14
SUBSON 30	280	50	14

I diametro del tubo di mandata (raccordo per tubo flessibile/rigido) non deve essere minore del raccordo di mandata della pompa a causa dell'alto rischio di intasamento e delle elevate perdite di pressione. Per evitare perdite di pressione si consiglia di scegliere una bocca un numero più grande.

Installazione sommersa, stazionaria in pozzo

Nell'installazione sommersa stazionaria delle pompe con tubo di mandata fisso, è necessario posizionare e fissare la pompa in modo che:

- il raccordo del tubo di mandata non regga il peso della pompa,
- il carico del tubo di mandata non intervenga sul manicotto di collegamento,
- la pompa sia montata senza tensioni.

A protezione contro eventuali riflussi provenienti dalla rete fognaria pubblica è necessario che il tubo di mandata venga installato con una curva al di sopra del livello di riflusso stabilito localmente (in genere il livello stradale). Una valvola di ritegno non rappresenta una chiusura garantita del riflusso.

- In caso di installazione fissa della pompa è necessario montare la valvola di ritegno in dotazione.
- Impermeabilizzare i collegamenti con la bocca premente con del nastro di Teflon.

NOTA: Perdite costanti in questa area possono provocare la distruzione della valvola di ritegno e del bocchettone.

Montaggio sommerso mobile

Nel montaggio sommerso mobile con attacco per tubo flessibile la pompa deve essere assicurata nel pozzetto affinché non si rovesci o si sposti. (Ad es. fissare la catena / fune con un leggero pretensionamento).

NOTA: In caso di impiego in scavi, senza fondo solido, è necessario collocare la pompa su una piastra di dimensioni adeguate oppure agganciarla in posizione adeguata ad una fune o catena.

7.2 Collegamenti elettrici

PERICOLO! Pericolo di morte!
In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

Far eseguire i collegamenti elettrici solo da elettricisti impiantisti autorizzati dalla locale azienda elettrica e in conformità delle prescrizioni locali in vigore.

- Il tipo di corrente e la tensione dell'alimentazione di rete devono corrispondere alle indicazioni riportate sulla targhetta dati pompa,
- Protezione con fusibili lato alimentazione: 10 A, ritardato.
- Mettere a terra l'impianto come da prescrizioni.
- Si consiglia l'installazione di un interruttore automatico differenziale a cura del committente per una corrente di intervento di 30 mA (obbligatorio in caso di installazione all'aperto!).
- La pompa è pronta per il collegamento.

Per il collegamento della pompa ad un apparecchio di comando la spina Schuko viene scollegata e il cavo di corrente viene collegato come segue (vedi Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione dell'apparecchio di comando):

Cavo di collegamento a 3 fili: 3x1,0 mm²

Filo	Morsetto
marrone	L1
blu	N
verde/giallo	PE

Presa di corrente e/o apparecchio di comando devono essere installati in un locale asciutto e al riparo da allagamenti e sommersioni.

8. MESSA IN SERVIZIO

PERICOLO! Pericolo di folgorazione!
La pompa non deve essere impiegata per lo scarico di piscine/stagni da giardino o ambienti simili quando in acqua sono presenti delle persone.

ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!
La tenuta meccanica non deve funzionare a secco!

Il funzionamento a secco diminuisce la vita operativa di motore e tenuta meccanica. In caso di danneggiamento della tenuta meccanica può verificarsi la fuoriuscita di piccole quantità di olio nel fluido pompato.

- Durante il riempimento del pozzetto o durante la discesa della pompa nello scavo è necessario accertarsi che gli interruttori a galleggiante possano muoversi liberamente. L'interruttore deve disinserire la pompa prima che le sue aperture di aspirazione possano aspirare aria.
- Dopo il riempimento del pozzetto e l'apertura della valvola d'intercettazione lato pressione (se presente) la pompa si avvia automaticamente non appena è raggiunto il livello di intervento "h" e si disinserisce quando interviene il livello di disinserimento "h1".
- Non dirigere mai sul cestello aspirante il getto d'acqua per riempire il pozzetto. L'aria contenuta può pregiudicare il funzionamento della pompa, se la fessura di sfiato del corpo è bloccata.
- La quantità massima d'acqua in ingresso nel pozzetto non deve superare la portata della pompa. Controllare il pozzetto durante la messa in servizio.

NOTA: Con un'immersione inclinata nel fluido oppure con una leggera inclinazione viene migliorato lo sfiato della pompa alla prima messa in servizio.

Regolazione del livello di intervento dell'interruttore a galleggiante

Il perfetto funzionamento della regolazione di livello è garantito se sono osservate le indicazioni contenute nella tabella in 7.1 e in **FIG. 2**.

Il livello di intervento (punto di avviamento e di spegnimento) può essere regolato mediante il cavo libero dell'interruttore a galleggiante.

A tale scopo spostare il cavo nel portacavo sul manico della pompa. Osservare il livello "h2 min" (vedi **FIG. 2**).

Nella versione "AB" l'interruttore a galleggiante deve essere sollevato manualmente per ottenere il livello di aspirazione più profondo possibile.

Un'uscita minima d'acqua (dalla fessura laterale tra cestello aspirante e corpo) al raggiungimento del livello "h2" è normale ed è necessaria per la sicurezza di funzionamento della pompa.

- Non dirigere mai sul cestello aspirante il getto d'acqua per riempire il pozzetto. L'aria contenuta può pregiudicare il funzionamento della pompa, se la fessura di sfiato del corpo è bloccata.
- La quantità massima d'acqua nel pozzetto non deve mai superare la resa della pompa. Durante la messa in servizio è necessario sorvegliare il pozzetto.

- Per aumentare la resa della pompa necessaria (circa del 16% della prevalenza), il generatore di turbolenza della pompa può essere disinserito come segue (**FIG. 3**):
  - Estrarre la spina di rete
  - Sollevare la pompa dal pozzetto
  - Allentare le quattro viti (pos. 2) al di sotto del cestello aspirante
  - Rimuovere il generatore di turbolenza (pos. 1), ruotarlo di 180° e serrare nuovamente le quattro viti
  - Calare la pompa nel pozzetto e rimetterla in funzioneManutenzione

9. MANUTENZIONE

Affidare i lavori di manutenzione e riparazione solo a personale tecnico qualificato!

PERICOLO! Pericolo di morte!
L'esecuzione di lavori su apparecchi elettrici può provocare lesioni fatali per folgorazione.

- **Per tutti i lavori di manutenzione e riparazione è necessario togliere tensione alla pompa e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato.**
- **I danni al cavo di collegamento devono essere eliminati solo da un elettricista qualificato.**
- **In caso di controllo del funzionamento a seguito di tempi di inattività prolungati, evitare qualsiasi contatto con il fluido pompato.**

Per evitare un bloccaggio della pompa dovuto a tempi di inattività prolungati, è necessario verificare a intervalli regolari (ogni 2 mesi) la capacità di funzionamento sollevando manualmente l'interruttore a galleggiante oppure inserendo direttamente la pompa e lasciandola avviarsi per breve tempo.

Una leggera usura dell'anello di tenuta sull'albero e della tenuta meccanica può provocare l'inquinamento del liquido in seguito a fuoriuscita d'olio dalla camera a bagno d'olio.

Per questo motivo, dopo circa 2000 ore di esercizio far eseguire la manutenzione della pompa da uno specialista o dal Servizio Assistenza Clienti Salmson. Nel corso della manutenzione devono essere controllate soprattutto le guarnizioni.

L'apertura del motore incapsulato può essere effettuata solo da centri specializzati oppure dal Servizio Assistenza Clienti Salmson.

Pulizia della pompa

A seconda dell'impiego della pompa può verificarsi il deposito di impurità all'interno del cestello aspirante e della girante. Dopo l'uso lavare la pompa sotto acqua corrente.

1 Interrompere l'alimentazione di corrente. Sfilare la spina di rete!
2 Svuotare la pompa.
3 Il generatore di turbolenza è avvitato al cestello aspirante (**FIG. 3**).
   - Allentare le 4 viti (Ø3,5x14).
   - Rimuovere il generatore di turbolenza.
4 Il cestello aspirante è avvitato al corpo pompa.
   - Allentare le 4 viti (Ø4 x 60),
   - Rimuovere il cestello aspirante, maneggiare con cautela l'O-ring (Ø155 x 2) tra cestello aspirante / corpo pompa e l'O-ring (Ø14 x 2) nel foro di bypass (necessario per la funzione di turbolenza).

SUBSON 10 and AB

4 Il cestello aspirante è avvitato al corpo pompa.
   - Allentare le 4 viti (Ø4 x 60),
   - Rimuovere il cestello aspirante, maneggiare con cautela l'O-ring (Ø155 x 2) tra cestello aspirante / corpo pompa.
5 Pulire girante e corpo pompa sotto acqua corrente. La girante deve girare liberamente.
6 Le parti danneggiate o usurate devono essere sostituite con ricambi originali.
7 Rimontare la pompa in successione inversa.

10. GUASTI, CAUSE E RIMEDI

I guasti devono essere eliminati solo da personale tecnico qualificato! Osservare le indicazioni di sicurezza descritte al punto 9 Manutenzione.

Guasti	Cause	Rimedi
La pompa non si avvia, oppure si blocca durante il funzionamento	Alimentazione di corrente interrotta	Controllare fusibili, cavo e collegamenti elettrici
	Il salvamotore è intervenuto	Lasciare raffreddare la pompa, riavvio automatico
	Temperatura del fluido pompato troppo alta	Lasciare raffreddare
	Pompa insabbiata oppure bloccata	Staccare la pompa dalla rete e sollevarla fuori dal pozzetto Smontare il cestello aspirante, lavare cestello aspirante/girante sotto acqua corrente.
La pompa non si inserisce/disinserisce	L'interruttore a galleggiante è bloccato oppure non si muove liberamente	Controllare l'interruttore a galleggiante e assicurarne la mobilità
La pompa non convoglia	L'aria che si trova nell'impianto non può uscire	Inclinare per breve tempo la pompa nell'acqua finché l'aria non esca Sfiatare/svuotare l'impianto Rimuovere cestello aspirante / generatore di turbolenza, lavare cestello aspirante / fessura di sfiato sotto acqua corrente.
		Controllare il livello di disinserimento "h1"
	Livello acqua al di sotto dell'apertura di aspirazione	Se possibile, immergere la pompa ad una maggiore profondità (tenere conto del livello di disinserimento)
	Diametro del tubo di mandata/tubo flessibile troppo piccolo (perdite troppo elevate)	Dimensionamento maggiore del diametro del tubo di mandata/tubo flessibile
	La valvola di ritegno nella bocca premente si blocca	Controllare il funzionamento
	Tubo flessibile piegato/valvola d'intercettazione chiusa	Eliminare il punto di piegamento sul tubo flessibile/aprire la valvola d'intercettazione
La portata diminuisce durante il funzionamento	Cestello aspirante intasato/girante bloccata	Staccare la pompa dalla rete e sollevarla fuori dal pozzetto Smontare il cestello aspirante, lavare cestello aspirante/girante sotto acqua corrente.

Nel caso non sia possibile eliminare l'inconveniente, rivolgersi all'installatore oppure al più vicino punto di assistenza tecnica o rappresentanza Salmson.

11. PARTI DI RICAMBIO

L'ordinazione di ricambi avviene tramite l'installatore locale e/o il Servizio Assistenza Clienti Salmson.

Per evitare richieste di chiarimenti ed errate ordinazioni è necessario indicare all'atto dell'ordinazione tutti i dati della targhetta.

Salvo modifiche tecniche!

1. GENERALIDADES

Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el francés. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento responden al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

Declaración de conformidad CE:

La copia de la "Declaración de conformidad CE" forma parte de estas instrucciones de funcionamiento.

Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica de los tipos citados en ellas no acordada con nosotros.

2. SEGURIDAD

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento contienen las indicaciones básicas que deben ser consideradas durante el montaje y el servicio de la instalación. Tanto el técnico montador como el operador responsable deberán haber leído estas instrucciones antes de proceder al montaje y la puesta en marcha de la instalación.

No sólo se deberán observar las indicaciones de seguridad generales referidas en este apartado general de Seguridad, sino también las indicaciones de seguridad específicas incluidas en los apartados sucesivos con los símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Símbolos:

Símbolo general de peligro

Peligro por tensión eléctrica

INDICACIÓN ÚTIL

Términos de advertencia:

¡PELIGRO!
Situación extremadamente peligrosa.
La inobservancia de esta indicación tiene como consecuencia la muerte o heridas muy graves.

¡ADVERTENCIA!
El usuario puede resultar (gravemente) herido. "Advertencia" incluye la posibilidad de que se produzcan daños personales (graves) si no se tiene en cuenta la indicación correspondiente.

¡ATENCIÓN!
Riesgo de dañar el producto o la instalación.
"Atención" se refiere a los posibles daños en el producto si no se tiene en cuenta la indicación correspondiente

INDICACIÓN: Aquí se expresa una indicación útil sobre el manejo del producto. También se hace referencia a posibles problemas.

2.2 Cualificación del personal

El personal responsable del montaje debe tener la cualificación oportuna para efectuar estos trabajos.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede conllevar peligro para las personas y el producto/la instalación. La inobservancia de las indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia la pérdida del derecho a indemnización.

La inobservancia puede generar, entre otros, los siguientes peligros:

- Fallo de importantes funciones del producto/la instalación,
- Averías en los procesos de mantenimiento y reparación previstos,
- Peligro para las personas por efectos eléctricos, mecánicos o bacteriológicos,
- Daños materiales.

2.4 Instrucciones de seguridad para el operador

Deberá observarse la normativa existente sobre prevención de accidentes.

Deberán eliminarse los posibles peligros debidos a la energía eléctrica. Deberán observarse las instrucciones locales y las prescripciones generales (p. ej. IEC, VDE, etc.) y de las compañías eléctricas locales.

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato.

Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

2.5 Instrucciones de seguridad para la inspección y el montaje

El operador debe asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje sean realizadas por especialistas cualificados y autorizados con un conocimiento competente de las instrucciones de instalación y funcionamiento.

Sólo se pueden efectuar los trabajos en el producto/la instalación en estado desconectado. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

2.6 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Sólo se puede modificar el diseño constructivo del producto/la instalación con el consentimiento del fabricante. Las piezas originales de repuesto y los accesorios autorizados por el fabricante garantizan la seguridad. Si se usan otras piezas, el fabricante no se hace responsable de los eventuales daños ocasionados.

2.7 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo está garantizada para el uso apropiado, tal como se indica en el apartado 4 de las instrucciones de instalación y funcionamiento. En ningún caso se pueden superar los valores límites referidos en el catálogo/ficha técnica.

3. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Inmediatamente después de la recepción del producto:

- Compruebe si el producto ha sufrido daños durante el transporte.
- Si el producto ha sufrido daños, tome las medidas necesarias con respecto a la agencia respetando los plazos establecidos para estos casos.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!
Si el transporte y el almacenamiento transitorio no tienen lugar en las condiciones adecuadas, el producto puede sufrir daños.

- **Para transportar la bomba, ésta debe colgarse o llevarse únicamente en el estribo provisto para tal fin. ¡Nunca del cable!**
- **Durante el transporte y el almacenamiento transitorio proteja la bomba frente a la humedad, heladas o posibles daños.**

4. APLICACIONES

La bomba sumergible para aguas sucias y la bomba de desagüe de la serie SUBSON se utilizan

- para el vaciado automático de fosas y pozos,
- para el mantenimiento en seco de sótanos y patios con riesgo de inundaciones y
- para el descenso de aguas superficiales

siempre y cuando el agua sucia no pueda desaguar por el alcantarillado con pendientes naturales.

Las bombas son aptas para la impulsión de aguas ligeramente sucias, pluviales, de desagüe y de lavado.

Las bombas del tipo "AB" son transportables y permiten bombear agua ligeramente sucia hasta un nivel residual de 2 mm en el suelo.

Por regla general, las bombas se montan inundadas (sumergidas) y sólo se pueden instalar en posición vertical, tanto estacionarias como transportables. Gracias a la camisa de refrigeración, las bombas también pueden funcionar en superficie.

De acuerdo con la norma EN 60335, las bombas sumergibles con un cable de alimentación de menos de 10 m sólo se pueden utilizar en edificios. Su uso al aire libre no está permitido.

El cable de alimentación de las bombas diseñadas para el uso en estanques de jardín o lugares similares no ha de ser más ligero que los cables recubiertos con caucho con las abreviaturas H07 RN-F (245 IEC 66) según EN 60335.

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte por electrocución!
La bomba no debe usarse para el drenaje de piscinas, estanques de jardín o instalaciones similares cuando en estos permanezcan personas en el agua.

¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo para la salud!
Debido a los materiales empleados, las bombas no son aptas para el bombeo de agua potable. Debido a la presencia de aguas sucias/residuales, existen riesgos para la salud.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

El bombeo de sustancias no autorizadas puede ocasionar daños materiales en el producto.

Las bombas no son aptas para aguas con muchas impurezas como arenas, fibras o líquidos inflamables, ni para ser utilizadas en áreas con peligro de explosión.

Para ceñirse al uso previsto, es imprescindible observar las presentes instrucciones.

Todo uso que no figure en las mismas se considerará como no previsto.

5. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

5.1 Código

Ejemplo:	**SUBSON 20 MFP-A**
SUBSON	Bomba sumergible
AB	bajo nivel residual de agua
20	Tamaño
M	Monofase
F	Con interruptor de flotador
P	Ejecucion portable con cable de 10 m
A	Para fluidos corrosivos (material 1.4435 (AISI316L))

5.2 Datos técnicos

Tensión de la red:	1~230 V, ± 10 %
Frecuencia de la red:	50 Hz
Tipo de protección:	IP 68
Clase de aislamiento:	155
Velocidad nominal (50 Hz):	2900 rpm (50 Hz)
Intensidad máx. absorbida:	Véase placa de características
Potencia absorbida P_1:	Véase placa de características
Caudal volumétrico máx.:	Véase placa de características
Altura máx. de impulsión:	Véase placa de características
Modo de funcionamiento S1:	200 horas de funcionamiento anuales
Modo de funcionamiento S3 (óptimo):	Funcionamiento intermitente, 25% (2,5 min funcionamiento, 7,5 min de pausa).
Frecuencia de arranque recomendada:	20/h
Frecuencia máx. de arranque:	50/h
Paso libre:	10 mm (tipo AB: 2 mm)
Diámetro nominal de boca de impulsión:	Ø 32 mm (Rp 1¼), empalme de manguera Ø 25 mm incluido en el suministro de SUBSON 10
Temperatura máx. del medio de impulsión: temporal 3 min:	de +3 a 35°C 90°C
Profundidad máx. de inmersión:	3 m
Aspiración plana hasta:	18 mm (tipo AB: 2 mm)
Densidad máx. del medio de impulsión:	1060 kg/m^3

5.3 Suministro

Bomba con

- cable de conexión eléctrico de 3 m con enchufe de alimentación de red (tipo SUBSON...P: 10m)
- interruptor de flotador conectado con tipo SUBSON...F
- dispositivo de turbulencia (función SAN) no con SUBSON 10 y SUBSON AB
- conexión de impulsión Rp 1¼
  (tipo SUBSON 10: empalme de manguera Ø 25 mm)
- válvula antirretorno (no con SUBSON 10)
- Instrucciones de instalación y funcionamiento

5.4 Accesorios

Los accesorios se piden por separado (véase Catálogo):

- Cuadro para funcionamiento con 1- o 2- bombas
- Cuadro de alarma ALARMSON
- Dispositivos externos de control/disparo
- Control de nivel (p. ej. interruptor de flotador)
- Manguera (5m, Ø25 o Ø35) con empalme de manguera
- Accesorios para instalación sumergida transportable (p. ej. acoplamientos de manguera, mangueras, etc.)
- Accesorios para instalación sumergida estacionaria (p. ej. válvulas de cierre, válvulas antirretorno, etc.)

Se recomienda utilizar accesorios nuevos

6. DESCRIPCIÓN Y FUNCIONAMIENTO

6.1 Descripción de la bomba (FIG. 1)

Pos.	Descripción del componente	Pos.	Descripción del componente
1	Cable	13	Tornillo
2	Tornillo	14	Difusor
3	Junta tórica	15	Rejilla de aspiración
4	Carcasa del motor	16	Cierre mecánico
5	Tornillo	17	Junta tórica
6	Carcasa	18	Anillo retén
7	Interruptor de flotador	19	Junta tórica
8	Tornillo	20	Válvula antirretorno
9	Tornillo	21	Conexión de impulsión Rp 1¼
10	Tuerca	22	Asa
11	Rodete	23	Empalme de manguera
12	Dispositivo de turbulencia (Systéme SAN)		

La bomba se puede sumergir completamente en el fluido.

La carcasa de la bomba sumergible es de acero inoxidable.

El motor eléctrico está protegido de la cámara de la bomba mediante un anillo retén que aísla el motor con respecto a la cámara de aceite y mediante un cierre mecánico que aísla la cámara de aceite con respecto al fluido. La cámara del cierre mecánico se llena con aceite blanco medicinal para que el cierre esté lubricado y enfriado durante la marcha en seco. Otro anillo retén protege el cierre mecánico que está en contacto con el fluido.

El motor se enfría por el fluido que lo rodea.

La bomba se coloca sobre el fondo de un pozo. En caso de instalación estacionaria, la bomba se atornilla a una tubería de impulsión fija; en caso de instalación transportable, a una conexión de manguera.

Las bombas se ponen en funcionamiento introduciendo el enchufe de seguridad.

Funcionan automáticamente: el interruptor de flotador conecta la bomba a partir de un determinado nivel de agua "h" (**FIG. 2**) y la desconecta cuando se alcanza el nivel de agua mínimo "h1".

Los motores están equipados con una protección térmica que desconecta el motor automáticamente en caso de sobrecalentamiento y lo conecta de nuevo tras haberse enfriado. El condensador está integrado en el motor 1~.

Modelo con dispositivo de turbulencia (Systéme SAN)

Para aguas sucias con partículas en suspensión y sedimentos, la bomba sumergible dispone de un dispositivo de aspiración en el filtro. Este dispositivo mueve continuamente las impurezas depositadas en el área de aspiración de la bomba para poder ser bombeadas con el agua. De este modo se evita el enlodamiento del pozo y las consecuencias que ello conlleva: obstrucción de la bomba y desagradables olores.

Si no es posible interrumpir el desagüe de aguas sucias, una segunda bomba (bomba de reserva automática), junto con el cuadro necesario (accesorio), aumenta la seguridad de funcionamiento en caso de avería de la primera bomba.

7. INSTALACIÓN Y CONEXIÓN ELÉCTRICA

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Si la instalación y la conexión eléctrica no son correctas, pueden provocar lesiones mortales.

- **La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado y deben cumplir con la normativa vigente.**
- **Es imprescindible respetar en todo momento la normativa de prevención de accidentes.**

7.1 Instalación

La bomba ha sido diseñada para su instalación estacionaria o transportable.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

Peligro de daños por un manejo incorrecto.

Cuelgue la bomba solamente del estribo utilizando para ello una cadena o cuerda; nunca la cuelgue del cable eléctrico/cable del flotador ni de la conexión de manguera/tubo.

El lugar de instalación/pozo de la bomba no debe estar expuesto a heladas.

Antes de la instalación y de la puesta en marcha, el pozo debe quedar limpio de sólidos gruesos (p. ej. cascotes o similares).

Las características del pozo deben garantizar una movilidad total del interruptor de flotador.

Medidas de montaje/dimensiones de aljibe (véase también **FIG 2**),

Bomba	H_{min}	B_{min}	L	D
	[mm]			
SUBSON 10	280	350 x 350	294	165
SUBSON 20	280	350 x 350	293	165
SUBSON 30	330	350 x 350	323	165

Bomba	h_{max}	$h1_{min}$	$h2_{min}$
	[mm]		
SUBSON 10	237	50	14
SUBSON 20	250	50	14
SUBSON 30	280	50	14

Debido al aumento del riesgo de obstrucción y de pérdidas de carga, el diámetro de la tubería de impulsión (conexión de tubo/manguera) no debería ser inferior a la conexión de impulsión de la bomba. Para evitar posibles pérdidas de carga, se recomienda elegir una conexión de tubería de un número mayor.

Instalación estacionaria sumergida

Para una instalación estacionaria sumergida de las bombas con tubería de impulsión fija se ha de colocar y fijar la bomba de manera que:

- La conexión de la tubería de impulsión no soporte el peso de la bomba.
- La carga de la tubería de impulsión no actúe sobre los manguitos de conexión.
- La bomba esté instalada exenta de torsión.

Como protección frente a posibles reflujos provenientes del alcantarillado público, se ha de colocar la tubería de impulsión formando un codo sobre el nivel de anegación del lugar de instalación (suele coincidir con el nivel de la calle). El uso de una válvula antirretorno no garantiza la retención de reflujo.

- En caso de instalación fija de la bomba, debería instalarse la válvula antirretorno que se adjunta.
- Las conexiones de tubería que van a las bocas de impulsión se deben sellar con cinta de teflón.

INDICACIÓN: Un escape permanente en esta zona puede estropear la válvula antirretorno y el racor.

Instalación transportable sumergida

En caso de instalación transportable sumergida con conexión de manguera, se ha de asegurar la bomba en el pozo contra posibles caídas o desplazamientos (p. ej. mediante una cadena/cuerda con una ligera tensión previa).

INDICACIÓN: Si se utiliza en fosas sin suelo firme, hay que colocar la bomba sobre una placa suficientemente grande o colgarla de una cuerda o cadena en una posición adecuada.

7.2 Conexión eléctrica

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Una conexión eléctrica inadecuada puede provocar la muerte por electrocución.

La instalación eléctrica debe efectuarla únicamente un instalador eléctrico que cuente con la autorización de la compañía eléctrica local y de acuerdo con la normativa vigente del lugar de la instalación.

- El tipo de corriente y la tensión de la alimentación eléctrica deben coincidir con las indicaciones de la placa de características.
- Fusible de la red: 10 A, de acción lenta.
- Conectar a tierra la instalación de acuerdo con las prescripciones.
- Se recomienda el montaje de un interruptor diferencial (a cargo del propietario) para una corriente de disparo de 30 mA (en caso de instalación a la intemperie).
- La bomba está lista para la conexión.

Para conectar la bomba a un cuadro, se desconecta el enchufe con toma de tierra y se conecta el cable de conexión como se indica a continuación (v. Instrucciones de instalación y funcionamiento del cuadro):

Cable de conexión de 3- hilos: 3x1.0 mm²

Hilo	**Borne**
marrón	L1
azul	N
verde/amarillo	PE

Se ha de instalar la caja de enchufe o el cuadro en un lugar seco y protegerlos de posibles inundaciones.

8. PUESTA EN MARCHA

¡PELIGRO! ¡Peligro de electrocución!
La bomba no debe usarse para el drenaje de piscinas, estanques de jardín o instalaciones similares cuando en estos permanezcan personas en el agua.

¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!
El cierre mecánico no debe funcionar en seco.

La marcha en seco reduce la vida útil del motor y del cierre mecánico. Si el cierre mecánico está dañado, pueden escapar pequeñas cantidades de aceite hacia el fluido y ensuciarlo.

- Al llenar el pozo o bajar la bomba a la fosa asegúrese de que los interruptores de flotador puedan moverse libremente. El interruptor debe desconectar la bomba antes de que las aberturas de aspiración de la misma puedan aspirar el aire.
- Tras llenar el pozo y abrir la válvula de cierre de impulsión (si la hubiese), la bomba arranca automáticamente cuando se alcanza el nivel de conmutación "h" y se desconecta cuando se activa el nivel de parada "h1".
- Nunca dirija hacia el filtro de aspiración el chorro de agua utilizado para llenar el pozo. Si la ranura de ventilación de la carcasa se bloquea, el aire encerrado puede perjudicar el funcionamiento de la bomba.
- La cantidad máxima de agua entrante en el pozo no debe sobrepasar la potencia de impulsión de la bomba. Observe el pozo durante la puesta en funcionamiento.

INDICACIÓN: La inmersión inclinada en el fluido o una colocación ligeramente inclinada mejoran la ventilación de la bomba durante la primera puesta en marcha.

Ajuste del nivel de conmutación del interruptor de flotador

Cumpliendo las indicaciones correspondientes a la tabla incluida en el punto 7.1 y la **FIG. 2** se garantiza un funcionamiento óptimo de la regulación de nivel.

El nivel de conmutación (nivel de arranque o nivel de parada) se puede ajustar mediante el cable del interruptor de flotador. Para ello, deslice el cable hasta introducirlo en el soporte para cable que hay en el asa de la bomba. Al hacerlo, preste atención al nivel "h2 min" (véase la **FIG. 2**).

En el modelo TMR, el interruptor de flotador se debe levantar manualmente para alcanzar el nivel de aspiración más bajo posible.

Cuando se alcanza el nivel "h2", es normal que se escape un poco de agua (por la ranura lateral que hay entre el filtro de aspiración y la carcasa); este escape es además necesario para un funcionamiento seguro de la bomba.

- Nunca dirija hacia el filtro de aspiración el chorro de agua utilizado para llenar el pozo. Si la ranura de ventilación de la carcasa se bloquea, el aire encerrado puede perjudicar el funcionamiento de la bomba.
- La cantidad máxima de agua en el pozo nunca debe sobrepasar la capacidad de la bomba. Durante la puesta en marcha, se debe vigilar el pozo.
- Si es preciso aumentar la capacidad de la bomba (aprox. un 16% de la altura de impulsión), el dispositivo de turbulencia de la bomba TMW se puede desconectar de la siguiente manera (**FIG. 3**):
  - Desconecte el enchufe de alimentación de red.
  - Saque la bomba del pozo.
  - Afloje los cuatro tornillos (Pos. 2) situados debajo del filtro de aspiración.
  - Retire el dispositivo de turbulencia (Pos. 1), gírelo 180° y vuelva a apretar los cuatro tornillos.
  - Purgue la bomba en el pozo y vuelva a ponerla en funcionamiento.

9. MANTENIMIENTO

Las tareas de mantenimiento y reparación deben ser realizadas exclusivamente por especialistas cualificados.

¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

Durante la realización de tareas en los equipos eléctricos existe peligro de muerte por electrocución.

- **Durante las tareas de mantenimiento y reparación es preciso desconectar la bomba de la corriente y asegurarla contra reconexión no autorizada.**
- **Si el cable de conexión sufre desperfectos, la reparación del mismo debe correr a cargo de un instalador eléctrico cualificado.**
- **Al realizar una prueba de funcionamiento tras un tiempo de parada prolongado, se ha de evitar el contacto con el fluido.**

Para evitar un bloqueo de la bomba debido a un tiempo prolongado de parada, debe comprobarse su funcionamiento a intervalos regulares (cada 2 meses) elevando manualmente el interruptor de flotador o conectando directamente la bomba y dejándola funcionar brevemente.

El desgaste, aunque sea pequeño, del anillo retén y del cierre mecánico puede provocar un escape de aceite de la cámara de aceite y ensuciar el fluido.

Por eso, la bomba debe ser revisada por un especialista o por el servicio técnico de Salmson tras aprox. 2000 horas de funcionamiento. Durante este mantenimiento se deben comprobar, sobre todo, las juntas.

Sólo una empresa especializada o el servicio técnico Salmson pueden realizar la apertura del motor encapsulado.

Limpieza de la bomba

En función de la aplicación de la bomba, es posible que queden impurezas adheridas dentro del filtro de aspiración y del rodete. Lave la bomba con agua corriente después de su utilización.

1 Interrumpa la entrada de corriente. Desconecte el enchufe de alimentación de red.

2 Vacíe la bomba.

3 El dispositivo de turbulencia está atornillado al filtro de aspiración (**FIG. 3**).
   - Afloje los 4 tornillos (Ø3,5x14).
   - Retire el dispositivo de turbulencia

4 El filtro de aspiración está atornillado a la carcasa de la bomba.
   - Afloje los 4 tornillos(Ø4 x 60),
   - Retire el filtro de aspiración, manipule con cuidado la junta tórica (Ø155 x 2) que hay entre el filtro de aspiración/la carcasa de la bomba y la junta tórica (Ø14 x 2) que hay en el orificio de bypass (indispensable para el funcionamiento del dispositivo de turbulencia).
   -

SUBSON 10 and AB

4 El filtro de aspiración está atornillado a la carcasa de la bomba.
   - Afloje los 4 tornillos (Ø4 x 60),
   - Retire el filtro de aspiración, manipule con cuidado la junta tórica (Ø155 x 2) que hay entre el filtro de aspiración/la carcasa de la bomba.

5 Limpie con agua corriente el rodete y la carcasa de la bomba. El rodete debe poder girar libremente.

6 Sustituya por repuestos originales las piezas que estén dañadas o desgastadas.

7 Vuelva a montar la bomba siguiendo en sentido inverso los pasos indicados.

10. AVERÍAS, CAUSAS Y SOLUCIÓN

La solución de averías debe correr a cargo exclusivamente de personal cualificado. Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad que aparecen en 9 Mantenimiento.

Avería	Causa	Solución
La bomba no funciona o se para durante el funcionamiento.	Alimentación de corriente interrumpida.	Compruebe los fusibles, los cables y las conexiones eléctricas.
	El guardamotor se ha activado.	Deje enfriar la bomba; se volverá a poner en marcha automáticamente.
	Temperatura del medio de impulsión excesiva.	Dejar enfriar.
	La bomba se enarena o se bloquea.	Desconecte la bomba de la red y sáquela del pozo. Desmonte el filtro de aspiración y lave el filtro/rodete con agua corriente.
La bomba no se conecta/desconecta.	El interruptor de flotador está bloqueado o no se puede mover libremente.	Compruebe el interruptor de flotador y asegure su movilidad.
La bomba no bombea.	El aire de la instalación no puede escapar.	Sumerja brevemente la bomba inclinada en agua hasta que salga el aire. Purgue la instalación y, si es necesario, vacíela. Retire el filtro de aspiración/dispositivo de turbulencia, enjuague el filtro de aspiración/la ranura de ventilación con agua corriente.
		Compruebe el nivel de parada "h1".
	Nivel de agua por debajo de la abertura de aspiración.	Si es posible, sumerja la bomba más profundamente (observe el nivel de parada).
	Diámetro de la tubería de impulsión/manguera demasiado pequeño (pérdidas excesivas).	Mayor dimensionado del diámetro de la tubería de impulsión/manguera.
	La clapeta antirretorno de la boca de impulsión se atasca.	Compruebe su funcionamiento.
	Manguera doblada/válvula de cierre cerrada.	Estire la manguera/abra la válvula de cierre
La potencia de impulsión desciende durante el funcionamiento.	Filtro de aspiración atascado/rodete bloqueado.	Desconecte la bomba de la red y sáquela del pozo. Desmonte el filtro de aspiración y lave el filtro/rodete con agua corriente.

Si no se puede subsanar la avería, contacte con la empresa especializada o con la delegación o agente del servicio técnico de Salmson más próximo.

11. REPUESTOS

El pedido de repuestos se realiza a través de la empresa especializada local y/o del servicio técnico de Salmson.

Para evitar consultas y errores en los pedidos es preciso especificar en cada pedido todos los datos que figuran en la placa de características.

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.

FRANÇAIS

CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS DISPONIBLE SUR SITE

Ce produit a été fabriqué sur un site certifié ISO 14.001, respectueux de l'environnement.
Ce produit est composé de matériaux en très grande partie recyclable.
En fin de vie le faire éliminer dans la filière appropriée.

ENGLISH

THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE END USER AND MUST BE LEFT ON SITE

This product was manufactured on a site certified ISO 14.001, respectful of the environment.
This product is composed of materials in very great part which can be recycled. At the end of the lifetime, to make it eliminate in the suitable sector.

ITALIANO

QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO

Questo prodotto è stato fabbricato in un sito certificato ISO 14.001, rispettoso dell'ambiente.
Questo prodotto è composto da materiali in grandissima parte riciclabile.
In fine di vita farlo eliminare nel settore appropriato.

ESPAÑOL

ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE EN SU EMPLAZAMIENTO

Este producto se fabricó en un centro certificado ISO 14.001, respetuoso del medio ambiente.
Este producto está formado por materiales en muy gran parte reciclable.
En final de vida hacerlo eliminar en el sector conveniente.

SALMSON ITALIA
Via J. Peril 80 I
41100 MODENA
ITALIA
TEL. : (39) 059 280 380
FAX : (39) 059 280 200
info.tecniche@salmson.it

SALMSON SOUTH AFRICA
Unit 1, 9 Entreprise Close,
Linbro Business Park - PO Box 52
EDENVALE, 1610
Republic of SOUTH AFRICA
TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
FAX : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

SALMSON ARGENTINA S.A.
Av. Montes de Oca 1771/75
C1270AABE
Ciudad Autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
TEL.: (54) 11 4301 5955
FAX : (54) 11 4303 4944
info@salmson.com.ar

W.S.L. LEBANON
Bou Khater building - Mazda Center
Jal El Dib Highway - PO Box 90-281
Djeideh El Metn 1202 2030 - Beiruth
LEBANON
TEL. : (961) 4 722 280
FAX : (961) 4 722 285
wsl@cyberia.net.lb

SALMSON VIETNAM
E-TOWN - Unit 3-1C
364 CONG HOA - TAN BINH Dist.
Hochi minh-ville
VIETNAM
TEL. : (84-8) 810 99 75
FAX : (84-8) 810 99 76
nkminh@pompessalmson.com.vn

Service consommateur

N° Indigo 0 820 0000 44
0,12€ TTC/min

service.conso@salmson.fr

www.salmson.com

SIÈGE SOCIAL
Espace Lumière - Bâtiment 6
53, boulevard de la République
78403 Chatou Cedex
FRANCE

POMPES SALMSON - SAS AU CAPITAL DE 16.775.000 € - SIREN 313 986 838 RCS VERSAILLES - APE 291C